



**UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI**

**Programa de Pós-Graduação em Educação - PPGEd**

**Rafael Cabral Heringer Silva**

**UM ESTUDO SOBRE A INFLUÊNCIA DOS FATORES ESTRUTURANTES NA  
EDUCAÇÃO BÁSICA MUNICIPAL E ESTADUAL DE MINAS GERAIS**

**Diamantina**

**2021**

**Rafael Cabral Heringer Silva**

**UM ESTUDO SOBRE A INFLUÊNCIA DOS FATORES ESTRUTURANTES NA  
EDUCAÇÃO BÁSICA MUNICIPAL E ESTADUAL DE MINAS GERAIS**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, como requisito para obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Geórgia Fernandes Barros

**Diamantina**

**2021**

Ficha Catalográfica  
Preparada pelo Serviço de Biblioteca/UFVJM  
Bibliotecário responsável: Gilson Rodrigues Horta – CRB6 nº 3104

S586e Silva, Rafael Cabral Heringer.

Um estudo sobre a influência dos fatores estruturantes na educação básica municipal e estadual de Minas Gerais. / Rafael Cabral Heringer Silva. Diamantina, 2021.

168 p. ; il.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Programa de Pós-graduação em Educação, 2021.

Orientador: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Geórgia Fernandes Barros.

1. Qualidade educacional. 2. Políticas públicas. 3. Gestão escolar. 4. Educação básica. 5. Gestão pública. I. Título.

**CDD: 379**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI

RAFAEL CABRAL HERINGER SILVA

UM ESTUDO SOBRE A INFLUÊNCIA DOS FATORES ESTRUTURANTES NA EDUCAÇÃO BÁSICA MUNICIPAL E ESTADUAL DE MINAS GERAIS

**Dissertação/Tese** apresentada ao programa de Pós-Graduação em **Educação** da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, **nível de Mestrado**, como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre(a) em Educação**.

Orientador: Profa. **Geórgia Fernandes Barros**

Data de aprovação 19/02/2021.

**Prof. Jorge Fulgêncio Silva Chaves - (UFVJM)**

**Prof. João Antônio Gomes Pereira - (UNIPAMPA)**

**Prof. Luiz de Souza Gomes - (PREFEITURA DE TEÓFILO OTONI)**

**Prof. Marcio Coutinho de Souza (UFVJM)**



Documento assinado eletronicamente por **Geórgia Fernandes Barros, Servidor**, em 23/02/2021, às 12:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **João Antônio Gomes Pereira, Usuário Externo**, em 24/02/2021, às 12:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **LUIZ DE SOUZA GOMES, Usuário Externo**, em 24/02/2021, às 15:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Jorge Fulgêncio Silva Chaves, Servidor**, em 25/02/2021, às 13:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marcio Coutinho de Souza, Servidor**, em 25/02/2021, às 15:02, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufvjm.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufvjm.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0286237** e o código CRC **98188707**.

Dedico este trabalho a minha mãe Maria da Penha Cabral da Silva, e a todos os meus familiares.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer imensamente a Deus, pois sem Ele nada disso seria possível, por sempre me sustentar e me guardar nesta longa e enriquecedora jornada que foi o mestrado. Por certo, nas idas e vindas grandes livramentos o Senhor operou em meu favor. Por não deixar me faltar ânimo para o fechamento desse longo ciclo, que agora se encerra para honra e glória do seu nome.

Aos meus pais por sempre me ampararem, e me mostrarem que o caminho dos estudos apesar de longo e cansativo é aquele que mais pode ser recompensador, e principalmente à minha mãe que jamais mediu esforços para me ajudar a querer prosseguir fazendo aquilo que gosto.

À minha grande amiga e orientadora professora e Doutora Geórgia Fernandes Barros por sempre se colocar à disposição, ter muita disponibilidade, mansidão e paciência comigo durante esses dois anos. Agradeço muito a Deus por ter colocado uma pessoa ímpar como à senhora para me orientar, não poderia ter encontrado melhor pessoa para partilhar desse sonho junto a mim. Quando “crescer” o seu exemplo de vida e de profissional é o que quero seguir.

Aos professores Doutor Jorge Fulgência Silva Chaves, Mestre Luiz de Souza Gomes e o Doutor João Antônio Gomes Pereira, que com muito carinho se disponibilizaram para contribuir com a melhoria dessa pesquisa. Obrigado por cada ponto de vista exposto e cada correção realizada a fim de enriquecer ainda mais essa pequena contribuição acadêmica.

A todos os professores que tive o privilégio de conhecer, e principalmente o professor Doutor Antônio Magalhães de Pádua, “In Memoriam”, pelas grandes contribuições dadas na fundamentação desta dissertação.

Aos amigos Tábata Dornas e Josester Teixeira pela parceria, amizade e grande incentivo.

A todos os professores e servidores do PPGED/UFVJM por sempre estarem à disposição e pelas contribuições ao longo dessa jornada.

## RESUMO

Este estudo teve por objetivo conhecer, entender e propor uma reflexão sobre os fatores estruturantes que influem na educação básica (anos iniciais do ensino fundamental) municipal e estadual no Estado de Minas Gerais. A qualidade educacional é peça fundamental para a movimentação da engrenagem do processo de ensino-aprendizagem. Para a elaboração dessa pesquisa, foi realizada uma revisão da literatura relacionada aos fatores que apresentam influência sobre a qualidade da educação, tomando como base trabalhos de autores relevantes para essa temática, no Brasil e no exterior. A pesquisa também se apresenta como uma contribuição para nortear os esforços dos gestores públicos e educacionais, a fim de fomentar subsídios para a melhoria da qualidade do ensino público do país através de políticas públicas eficientes e eficazes, por meio da identificação e direcionamento correto dos recursos públicos, visto que os mesmos são escassos e finitos, em contrapartida, a demanda e a necessidade dos indivíduos são deliberadamente grandes. A pesquisa compreendeu os 853 municípios do Estado de Minas Gerais no período de 2013, 2015, 2017 e 2019, com a finalidade de identificar uma correlação positiva ou negativa de variáveis estruturantes internas e/ou externas às unidades escolares sobre o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB). Para elucidação dessa análise foi rodado o modelo econométrico longitudinal baseado em Dados em Painel. A pesquisa permitiu concluir que escolas urbanas e rurais apresentaram resultados diferentes no índice que mensura a qualidade educacional, no que tange a estrutura física das escolas, qualidade do corpo docente, bem como as disparidades econômicas e sociais identificadas em regiões distintas de um mesmo município, ou seja, estatisticamente o modelo de efeitos fixos utilizado nesse estudo, apontou que aproximadamente 16,17% das variações observadas no IDEB de escolas municipais e estaduais que estão localizadas na zona urbana e cerca de 22,80% dessa diferença são explicadas pelo conjunto de variáveis utilizadas nessa pesquisa. Dessa forma discentes que são atendidos por escolas localizadas na zona rural apresentam um desempenho muito inferior ao dos estudantes de escolas urbanas no IDEB em todo o Estado de Minas Gerais.

**Palavras-chave:** Qualidade Educacional. Políticas Públicas. Gestão Escolar. Educação Básica. Gestão Pública.

## **ABSTRACT**

This study aimed to know, understand, and propose a reflection on the structuring factors that influence basic state education (initial years of elementary school) in Minas Gerais State. Educational quality is a fundamental part of the movement of the teaching-learning process. For the elaboration of this research, a literature review was carried out related to the factors that have an influence on the quality of education, based on works of relevant authors on this theme and have influence, in Brazil and abroad. The research also presents itself as a small contribution to guide the efforts of public and educational managers, in order to promote subsidies for the improvement of the quality of public education in the country through efficient an effective public policy and the identification of a correct targeting on students public resources, since they are scarce and finite. In contrast, the demand and the need of individuals are deliberately great. The survey comprised the 853 municipalities of the State of Minas Gerais in the period of 2013, 2015, 2017 and 2019, with an identification tax a positive or negative correlation of structural variables internal and/or external to school units on the Basic Education Development Index (IDEB). To elucidate this analysis, the longitudinal econometric model based on Panel Data was run. The research allowed to conclude that urban and rural schools presented different results in the index that measures the educational quality, regarding the physical structure of the schools, quality of the teaching staff, as well as the economic and social disparities identified in different regions of the same municipality, that is, statistically the fixed effects model used in this study, pointed out that approximately 15,17% of the variations observed in IDEB of municipal and state schools that are absent in the urban area and about 22.80% of this difference are explained by the set of variables used in this research. In this way, students who are attended by a school in the rural areas have a much lower performance than students from urban schools at IDEB throughout the state of Minas Gerais.

**Keywords:** Educational Quality. Public Policy. School Management. Basic Education. Public Administration.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1</b> - Desenvolvimento Humano por Etapa (insumos/resultados).....	23
<b>Figura 2</b> - Processo de Agregação de Valor Informacional no Indicador .....	72
<b>Figura 3</b> - Processo de Agregação de Valor Informacional no Indicador .....	72
<b>Figura 4</b> - Processo de Construção de um Índice Composto.....	74
<b>Figura 5</b> - Microrregiões Geográficas de Minas Gerais .....	79

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Variáveis utilizadas nas análises por escola.....	59
<b>Tabela 2</b> – Relação de Municípios com os menores PIB per capita .....	80
<b>Tabela 3</b> – Relação de Municípios com os maiores PIB <i>per capita</i> .....	81
<b>Tabela 4</b> – Relação de Municípios com IDHM inferior a 0.551 .....	82
<b>Tabela 5</b> – Relação de Municípios com IDHM superior a 0.750.....	83
<b>Tabela 6</b> – Relação de Municípios com IDHM superior a 0.800.....	84
<b>Tabela 7</b> - IDEB Nacional- Ensino Fundamental Anos iniciais .....	84
<b>Tabela 8</b> - IDEB Escolas Públicas de Minas Gerais .....	84
<b>Tabela 9</b> – Relação de Municípios com IDEB inferior a 4 .....	86
<b>Tabela 10</b> – Relação de Municípios com IDEB superior a 6 .....	87
<b>Tabela 11</b> – Relação de Municípios com Taxa de Distorção Idade-Série superior a 30 .....	89
<b>Tabela 12</b> – Relação de Municípios com Taxas de Aprovação Inferior a 50%.....	90
<b>Tabela 13</b> – Relação de Municípios com Taxas de Reprovação Superior a 50%.....	91
<b>Tabela 14</b> – Relação de Municípios com Taxas de Abandono Superior a 7.....	92
<b>Tabela 15</b> – Relação de Municípios com o maior número de mestres.....	98
<b>Tabela 16</b> – Relação de Municípios sem Docentes com Mestrado.....	99
<b>Tabela 17</b> – Relação de Municípios com o Maior Número de Doutores.....	100
<b>Tabela 18</b> – Relação de Municípios sem Docentes com Doutorado.....	100
<b>Tabela 19</b> – Relação de Municípios com IRD inferior a 1 .....	121
<b>Tabela 20</b> – Relação de Municípios com IRD superior a 5 .....	121
<b>Tabela 21</b> – Relação de Municípios com INSE inferior a 35 .....	124
<b>Tabela 22</b> – Relação de Municípios com INSE superior a 65 .....	124

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> - Média Logarítmica do PIB per capita 2013 a 2019 .....	80
<b>Gráfico 2</b> - Relação IDEB x Meta Brasil e Minas Gerais.....	85
<b>Gráfico 3</b> – Média do IDEB .....	86
<b>Gráfico 4</b> - Média da Taxa de Distorção Idade-Série .....	88
<b>Gráfico 5</b> – Média da Taxa de Rendimento Escolar.....	90
<b>Gráfico 6</b> - Relação de docentes por sexo .....	92
<b>Gráfico 7</b> - Relação de Docentes Distribuídos por Cor/Raça X Sexo .....	93
<b>Gráfico 8</b> - Caracterização dos Docentes por Escolaridade.....	94
<b>Gráfico 9</b> - Relação de docentes com ensino superior completo X sexo.....	95
<b>Gráfico 10</b> - Relação de Docentes por Localização X Sexo.....	96
<b>Gráfico 11</b> - Relação de Docentes por Idade Média.....	96
<b>Gráfico 12</b> - Relação de Docentes por Pós-graduação Segmentados por Sexo.....	97
<b>Gráfico 13</b> - Relação de Docentes Negros por Escolaridade.....	101
<b>Gráfico 14</b> - Distribuição de Docentes Negros por Pós-graduação .....	102
<b>Gráfico 15</b> - Distribuição de Docentes por Dependência Administrativa .....	103
<b>Gráfico 16</b> – Média do Indicador de Adequação da Formação Docente.....	104
<b>Gráfico 17</b> - Média do Percentual de Docentes com Curso Superior.....	105
<b>Gráfico 18</b> – Média de Horas Aula Diária por Docente – 5º ano .....	106
<b>Gráfico 19</b> - Média de Docentes por Indicador de Esforço Docente.....	107
<b>Gráfico 20</b> – Relação da Modalidade de Abastecimento por Escola.....	108
<b>Gráfico 21</b> – Relação do Tipo de Abastecimento Energético por Escola.....	109
<b>Gráfico 22</b> – Relação da Modalidade de Descarte de Efluentes por Escola.....	110
<b>Gráfico 23</b> – Relação da Destinação do Lixo por Escola .....	111
<b>Gráfico 24</b> – Distribuição do Espaço por Escola - Salas .....	112
<b>Gráfico 25</b> - Relação da Distribuição de Equipamentos por Escola.....	113
<b>Gráfico 26</b> - Unidades escolares por Localidade.....	114
<b>Gráfico 27</b> - Unidades escolares por dependência Administrativa.....	115
<b>Gráfico 28</b> – Relação de Escolas por Tipo de Ocupação.....	116
<b>Gráfico 29</b> - Relação de Escolas que Funcionam em Prédio Escolar .....	117
<b>Gráfico 30</b> - Média de alunos por turma ensino fundamental .....	118
<b>Gráfico 31</b> - Distribuição do Indicador de Complexidade da Gestão.....	119
<b>Gráfico 32</b> - Distribuição de Escolas por Indicador de Regularidade Docente.....	120

**Gráfico 33** – Média do Nível Socioeconômico..... 123

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> - Situação das entidades escolares (FUNDEF/FUNDEB) .....	36
<b>Quadro 2</b> - Dissertações sobre os determinantes do desempenho educacional básico .....	52
<b>Quadro 3</b> - Visão geral da metodologia .....	55
<b>Quadro 4</b> - Etapas da pesquisa .....	58
<b>Quadro 5</b> – Composição dos Indicadores Gerados .....	75
<b>Quadro 6</b> - Fonte de dados e variáveis do IEBE .....	76
<b>Quadro 7</b> - Fonte de dados e variáveis do IEE .....	77
<b>Quadro 8</b> - Fonte de dados e variáveis do IQD .....	78

## APÊNDICES

<b>ANEXO A</b> .....	169
<b>Tabela A. 1</b> – Caracterização da Escolaridade Docente 2013 .....	169
<b>Tabela A. 2</b> – Divisão de Docentes por Pós-Graduação 2013 .....	169
<b>Tabela A. 3</b> – Localização de Alocação dos Docentes 2013 .....	169
<b>Tabela A. 4</b> – Escolaridade Docente por Área Urbana 2013 .....	169
<b>Tabela A. 5</b> – Escolaridade Docente por Área Rural 2013 .....	169
<b>Tabela A. 6</b> – Caracterização de Pós-Graduação por Área Urbana 2013 .....	169
<b>Tabela A. 7</b> – Caracterização de Pós-Graduação por Área Rural 2013 .....	170
<b>Tabela A. 8</b> – Divisão Docente por Sexo 2013 .....	170
<b>Tabela A. 9</b> – Escolaridade Docente por Sexo, Fundamental Incompleto 2013.....	170
<b>Tabela A. 10</b> – Escolaridade Docente por Sexo, Fundamental Completo 2013 .....	170
<b>Tabela A. 11</b> – Escolaridade Docente por Sexo, Médio Completo 2013 .....	170
<b>Tabela A. 12</b> – Escolaridade Docente por Sexo, Superior Completo 2013 .....	170
<b>Tabela A. 13</b> – Pós-Graduação Docente por Sexo, Especialização 2013 .....	171
<b>Tabela A. 14</b> – Pós-Graduação Docente por Sexo, Mestrado 2013.....	171
<b>Tabela A. 15</b> – Pós-Graduação Docente por Sexo, Doutorado 2013.....	171
<b>Tabela A. 16</b> – Pós-Graduação Docente por Sexo, Nenhuma Pós 2013.....	171
<b>Tabela A. 17</b> – Média de Idade Docente 2013 .....	171
<b>Tabela A. 18</b> – Segmentação Docente por Cor/Raça 2013 .....	171
<b>Tabela A. 19</b> – Pós-Graduação Docente para Não Negros 2013 .....	172
<b>Tabela A. 20</b> – Pós-Graduação Docente para Negros 2013.....	172
<b>Tabela A. 21</b> – Média Dependência Administrativa 2013 .....	172
<b>Tabela A. 22</b> – Escolaridade Docente por Dependência Administrativa 2013.....	172
<b>Tabela A. 23</b> – Especialização por Dependência Administrativa 2013 .....	172
<b>Tabela A. 24</b> – Mestrado por Dependência Administrativa 2013.....	172
<b>Tabela A. 25</b> – Doutorado por Dependência Administrativa 2013.....	173
<b>Tabela A. 26</b> – Nenhuma Pós por Dependência Administrativa 2013 .....	173
<b>ANEXO B</b> .....	174
<b>Tabela B. 1</b> – Caracterização da Escolaridade Docente 2015.....	174

<b>Tabela B. 2</b> – Divisão de Docentes por Pós-Graduação 2015 .....	174
<b>Tabela B. 3</b> – Localização de Alocação dos Docentes 2015 .....	174
<b>Tabela B. 4</b> – Escolaridade Docente por Área Urbana 2015 .....	174
<b>Tabela B. 5</b> – Escolaridade Docente por Área Rural 2015 .....	174
<b>Tabela B. 6</b> – Caracterização de Pós-Graduação por Área Urbana 2015 .....	174
<b>Tabela B. 7</b> – Caracterização de Pós-Graduação por Área Rural 2015 .....	175
<b>Tabela B. 8</b> – Divisão Docente por Sexo 2015 .....	175
<b>Tabela B. 9</b> – Escolaridade Docente por Sexo, Fundamental Incompleto 2015 .....	175
<b>Tabela B. 10</b> – Escolaridade Docente por Sexo, Fundamental Completo 2015 .....	175
<b>Tabela B. 11</b> – Escolaridade Docente por Sexo, Médio Completo 2015 .....	175
<b>Tabela B. 12</b> – Escolaridade Docente por Sexo, Superior Completo 2015 .....	175
<b>Tabela B. 13</b> – Pós-Graduação Docente por Sexo, Especialização 2015 .....	176
<b>Tabela B. 14</b> – Pós-Graduação Docente por Sexo, Mestrado 2015 .....	176
<b>Tabela B. 15</b> – Pós-Graduação Docente por Sexo, Doutorado 2015 .....	176
<b>Tabela B. 16</b> – Pós-Graduação Docente por Sexo, Nenhuma Pós 2015 .....	176
<b>Tabela B. 17</b> – Média de Idade Docente 2015 .....	176
<b>Tabela B. 18</b> – Segmentação Docente por Cor/Raça 2015 .....	176
<b>Tabela B. 19</b> – Pós-Graduação Docente para Não Negros 2015 .....	177
<b>Tabela B. 20</b> – Pós-Graduação Docente para Negros 2015 .....	177
<b>Tabela B. 21</b> – Média Dependência Administrativa 2015 .....	177
<b>Tabela B. 22</b> – Escolaridade Docente por Dependência Administrativa 2015 .....	177
<b>Tabela B. 23</b> – Especialização por Dependência Administrativa 2015 .....	177
<b>Tabela B. 24</b> – Mestrado por Dependência Administrativa 2015 .....	177
<b>Tabela B. 25</b> – Doutorado por Dependência Administrativa 2015 .....	178
<b>Tabela B. 26</b> – Nenhuma Pós por Dependência Administrativa 2015 .....	178

## **ANEXO C** .....

<b>Tabela C. 1</b> – Caracterização da Escolaridade Docente 2017 .....	179
<b>Tabela C. 2</b> – Divisão de Docentes por Pós-Graduação 2017 .....	179
<b>Tabela C. 3</b> – Localização de Alocação dos Docentes 2017 .....	179
<b>Tabela C. 4</b> – Escolaridade Docente por Área Urbana 2017 .....	179
<b>Tabela C. 5</b> – Escolaridade Docente por Área Rural 2017 .....	179
<b>Tabela C. 6</b> – Caracterização de Pós-Graduação por Área Urbana 2017 .....	179

<b>Tabela C. 7 – Caracterização de Pós-Graduação por Área Rural 2017 .....</b>	<b>180</b>
<b>Tabela C. 8 – Divisão Docente por Sexo 2017 .....</b>	<b>180</b>
<b>Tabela C. 9 – Escolaridade Docente por Sexo, Fundamental Incompleto 2017.....</b>	<b>180</b>
<b>Tabela C. 10 – Escolaridade Docente por Sexo, Fundamental Completo 2017 .....</b>	<b>180</b>
<b>Tabela C. 11 – Escolaridade Docente por Sexo, Médio Completo 2015 .....</b>	<b>180</b>
<b>Tabela C. 12 – Escolaridade Docente por Sexo, Superior Completo 2015 .....</b>	<b>180</b>
<b>Tabela C. 13 – Pós-Graduação Docente por Sexo, Especialização 2017 .....</b>	<b>181</b>
<b>Tabela C. 14 – Pós-Graduação Docente por Sexo, Mestrado 2017.....</b>	<b>181</b>
<b>Tabela C. 15 – Pós-Graduação Docente por Sexo, Doutorado 2017.....</b>	<b>181</b>
<b>Tabela C. 16 – Pós-Graduação Docente por Sexo, Nenhuma Pós 2017.....</b>	<b>181</b>
<b>Tabela C. 17 – Média de Idade Docente 2017 .....</b>	<b>181</b>
<b>Tabela C. 18– Segmentação Docente por Cor/Raça 2017 .....</b>	<b>181</b>
<b>Tabela C. 19– Pós-Graduação Docente para Não Negros 2017 .....</b>	<b>182</b>
<b>Tabela C. 20 – Pós-Graduação Docente para Negros 2017.....</b>	<b>182</b>
<b>Tabela C. 21 – Média Dependência Administrativa 2017 .....</b>	<b>182</b>
<b>Tabela C. 22 – Escolaridade Docente por Dependência Administrativa 2017 .....</b>	<b>182</b>
<b>Tabela C. 23 – Especialização por Dependência Administrativa 2017 .....</b>	<b>182</b>
<b>Tabela C. 24 – Mestrado por Dependência Administrativa 2017.....</b>	<b>182</b>
<b>Tabela C. 25 – Doutorado por Dependência Administrativa 2017.....</b>	<b>183</b>
<b>Tabela C. 26 – Nenhuma Pós por Dependência Administrativa 2017 .....</b>	<b>183</b>
 <b>ANEXO D .....</b>	 <b>184</b>
 <b>Tabela D. 1 – Caracterização da Escolaridade Docente 2019 .....</b>	 <b>184</b>
<b>Tabela D. 2 – Divisão de Docentes por Pós-Graduação 2019 .....</b>	<b>184</b>
<b>Tabela D. 3 – Localização de Alocação dos Docentes 2019 .....</b>	<b>184</b>
<b>Tabela D. 4 – Escolaridade Docente por Área Urbana 2019 .....</b>	<b>184</b>
<b>Tabela D. 5 – Escolaridade Docente por Área Rural 2019 .....</b>	<b>184</b>
<b>Tabela D. 6 – Caracterização de Pós-Graduação por Área Urbana 2019 .....</b>	<b>184</b>
<b>Tabela D. 7 – Caracterização de Pós-Graduação por Área Rural 2019.....</b>	<b>185</b>
<b>Tabela D. 8 – Divisão Docente por Sexo 2019 .....</b>	<b>185</b>
<b>Tabela D. 9 – Escolaridade Docente por Sexo, Fundamental Incompleto 2019.....</b>	<b>185</b>
<b>Tabela D. 10 – Escolaridade Docente por Sexo, Fundamental Completo 2019 .....</b>	<b>185</b>
<b>Tabela D. 11 – Escolaridade Docente por Sexo, Médio Completo 2019 .....</b>	<b>185</b>



<b>Tabela D. 12</b> – Escolaridade Docente por Sexo, Superior Completo 2019.....	185
<b>Tabela D. 13</b> – Pós-Graduação Docente por Sexo, Especialização 2019.....	186
<b>Tabela D. 14</b> – Pós-Graduação Docente por Sexo, Mestrado 2019 .....	186
<b>Tabela D. 15</b> – Pós-Graduação Docente por Sexo, Doutorado 2019 .....	186
<b>Tabela D. 16</b> – Pós-Graduação Docente por Sexo, Nenhuma Pós 2019 .....	186
<b>Tabela D. 17</b> – Média de Idade Docente 2019 .....	186
<b>Tabela D. 18</b> – Segmentação Docente por Cor/Raça 2019 .....	186
<b>Tabela D. 19</b> – Pós-Graduação Docente para Não Negros 2019.....	187
<b>Tabela D. 20</b> – Pós-Graduação Docente para Negros 2019 .....	187
<b>Tabela D. 21</b> – Média Dependência Administrativa 2019 .....	187
<b>Tabela D. 22</b> – Escolaridade Docente por Dependência Administrativa 2019 .....	187
<b>Tabela D. 23</b> – Especialização por Dependência Administrativa 2019.....	187
<b>Tabela D. 24</b> – Mestrado por Dependência Administrativa 2019 .....	187
<b>Tabela D. 25</b> – Doutorado por Dependência Administrativa 2019 .....	188
<b>Tabela D. 26</b> – Nenhuma Pós por Dependência Administrativa 2019 .....	188
 <b>ANEXO E</b> .....	 189
 <b>Gráfico E. 1</b> – Média IDEB por localização.....	 189
<b>Gráfico E. 2</b> - Média da Taxa de Distorção Idade-Série por localização .....	189
<b>Gráfico E. 3</b> – Média da Taxa de Aprovação por localização.....	190
<b>Gráfico E. 4</b> – Média da Taxa de Reprovação por localização .....	190
<b>Gráfico E. 5</b> – Média da Taxa de Abandono por localização.....	191
<b>Gráfico E. 6</b> – Média do Indicador de Adequação da Formação Docente por localização....	191
<b>Gráfico E. 7</b> - Média do Percentual de Docentes com Curso Superior por localização.....	192
<b>Gráfico E. 8</b> - Média de Docentes por Indicador de Esforço Docente por localização.....	192
<b>Gráfico E. 9</b> - Distribuição do indicador docente municipal por localização .....	193
<b>Gráfico E. 10</b> - Média de alunos por turma ensino fundamental por localização .....	193
<b>Gráfico E. 11</b> - Distribuição do Indicador de Complexidade da Gestão por localização.....	194
<b>Gráfico E. 12</b> – Distribuição do Indicador de Regularidade Docente por localização.....	194
<b>Gráfico E. 13</b> – Média do Nível Socioeconômico por localização .....	195

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAQi	Custo Aluno-Qualidade Inicial
CF	Constituição Federal
DUDH	Declaração Universal de Direitos Humanos
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
EFA	Education For All (Educação para Todos)
FUNDEB	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação
FUNDEF	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério
GERES	Estudo Longitudinal da Geração Escolar
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
IDEB	Índice do Desenvolvimento da Educação Básica
IDHM	Índice do Desenvolvimento Humano Municipal
IFDM	Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira
INSE	Indicador de Nível Socioeconômico
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
NSE	Nível Socioeconômico
OCDE	Organização para Cooperação do Desenvolvimento Econômico
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
PDE	Plano de Desenvolvimento da Educação
PIB	Produto Interno Bruto
PNE	Plano Nacional da Educação
PNE	Plano Nacional de Educação
SAEB	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica
SEB	Sistema Educacional Brasileiro
UFs	Unidades da Federação
UNESCO	Organização Das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>19</b>
<b>2.1</b>	<b>A educação básica no Brasil: a universalização do ensino fundamental.....</b>	<b>19</b>
2.1.1	<i>Regulação do sistema educacional.....</i>	<i>26</i>
2.1.2	<i>Políticas públicas educacionais .....</i>	<i>29</i>
<b>2.2</b>	<b>A avaliação e qualidade da educação básica .....</b>	<b>30</b>
2.2.1	<i>O Plano de Desenvolvimento da Educação e a busca pela qualidade do ensino .....</i>	<i>33</i>
2.2.2	<i>Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação - FUNDEB .....</i>	<i>35</i>
2.2.3	<i>Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - IDEB.....</i>	<i>38</i>
2.2.4	<i>Qualidade e avaliação externa: o uso de indicadores na política educacional .....</i>	<i>40</i>
<b>2.3</b>	<b>Fatores associados ao desenvolvimento do IDEB .....</b>	<b>44</b>
2.3.1	<i>Outros estudos relacionados aos determinantes do desempenho educacional básico ...</i>	<i>51</i>
<b>3</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>55</b>
<b>3.1</b>	<b>Quanto aos objetivos .....</b>	<b>55</b>
<b>3.2</b>	<b>Quanto aos procedimentos de coleta.....</b>	<b>56</b>
<b>3.3</b>	<b>Quanto às fontes de informação .....</b>	<b>57</b>
<b>3.4</b>	<b>Quanto à natureza dos dados .....</b>	<b>58</b>
<b>3.5</b>	<b>Quanto ao tratamento de dados .....</b>	<b>61</b>
<b>3.6</b>	<b>Indicadores e índices multidimensionais .....</b>	<b>64</b>
<b>3.7</b>	<b>Definições.....</b>	<b>66</b>
<b>3.8</b>	<b>Construção e estimação .....</b>	<b>71</b>
<b>3.9</b>	<b>Fonte de dados e variáveis .....</b>	<b>74</b>
<b>3.10</b>	<b>Indicador de estrutura básica escolar- IEBE.....</b>	<b>76</b>
<b>3.11</b>	<b>Indicador de estrutura escolar – IEE .....</b>	<b>77</b>
<b>3.12</b>	<b>Indicador de qualidade docente- IQD .....</b>	<b>78</b>

<b>4</b>	<b>CARACTERIZAÇÃO DE MINAS GERAIS.....</b>	<b>78</b>
<b>4.1</b>	<b>Descrição dos docentes mineiros.....</b>	<b>92</b>
<b>4.2</b>	<b>Descrição da estrutura escolar.....</b>	<b>108</b>
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>127</b>
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>143</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>148</b>
	<b>APÊNDICES.....</b>	<b>169</b>
	<b>ANEXO A .....</b>	<b>169</b>
	<b>ANEXO B.....</b>	<b>174</b>
	<b>ANEXO C .....</b>	<b>179</b>
	<b>ANEXO D .....</b>	<b>184</b>
	<b>ANEXO E.....</b>	<b>189</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A Constituição Federal de 1988 foi um marco para a garantia dos direitos fundamentais dos cidadãos, entre eles, a educação. A pauta educacional foi e é estratégica para o desenvolvimento econômico e social de um país<sup>1</sup>, uma vez que um sistema de ensino precário pode vir a reproduzir e perpetuar as disparidades econômico-sociais.

Nas últimas três décadas, os índices educacionais brasileiros relacionados ao acesso e permanência apresentaram alguns avanços, como resultado da universalização e a democratização da educação formal em todos os seus níveis, essas melhorias em suma estão atreladas em grande medida às políticas públicas, tal qual o Programa Bolsa Família, embora ainda possa ser percebida desigualdade no acesso e permanência no ensino. Subjacente aos avanços, os aspectos da desigualdade educacional do país foram expostos pelos resultados obtidos nas avaliações padronizadas.

No Brasil, o diagnóstico e acompanhamento dos rumos da política educacional têm sido feitos via processo de avaliação em larga escala, através do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB<sup>2</sup>), responsável por avaliar os discentes em seus vários níveis, por meio da Prova Brasil (2005), visando mensurar a qualidade educacional através do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB). A compreensão dos determinantes do sucesso educacional dos brasileiros tem despertado grande interesse nos debates acadêmicos e políticos (setor de políticas públicas<sup>3</sup>).

A progressão e a permanência dos discentes no âmbito escolar, somente se darão com a garantia de um sistema educacional de qualidade. A literatura aponta que a temática que aborda a qualidade educacional do Sistema Brasileiro de Educação é limitada, e com isso não deve ser reduzida aos aspectos evidenciados pelo desempenho dos discentes na Prova Brasil. Além dos fatores levados em consideração para a construção do índice que avalia a qualidade da educação, existem fatores extrínsecos ao ambiente escolar, que precisam estar

---

<sup>1</sup> Encontra-se esse tipo de perspectiva em estudos de Arrow (1962); Becker, Murphy; Tamura (1990); Lucas (1988); Uzawa (1965).

<sup>2</sup> O SAEB avalia os alunos no final da 4ª e da 8ª série do ensino fundamental e no fim do 3º ano do ensino médio.

<sup>3</sup> Essa discussão pode ser observada em estudos de Amaral; Menezes-Filho (2008); Barbosa; Fernandes (2001); Duarte (2013); Machado (2014); Monteiro; Silva (2015); Palermo; Silva; Novellino (2014); Soares; Andrade (2006).

presentes nessa discussão<sup>4</sup>. Dessa maneira, os fatores internos e externos ao ambiente escolar, precisam compor o bojo de especificidades para a avaliação da qualidade da educação.

Em primeiro lugar, para este estudo, será preciso compreender a essência do conceito de qualidade, o mesmo, não pode e nem deve ser percebido de forma única e definitiva. Por conter em seu cerne, características heterogêneas, o termo qualidade pode variar conforme a cultura, região, período histórico, país, podendo ter agregado outros fatores. Por conseguinte, afirma-se que "não existe um padrão ou uma receita única para uma escola de qualidade. Qualidade é um conceito dinâmico, reconstruído constantemente. Cada escola tem autonomia para refletir, propor e agir na busca da qualidade da educação" (BRASIL, 2004, p. 5).

A abordagem para a melhoria da qualidade da educação brasileira, em um contexto macro, foi marcada a partir da CF de 1988, da nova Lei de Diretrizes e Bases da educação, dada pela lei nº 9.394/96, e através das atribuições feitas pelo Plano Nacional da Educação (PNE) sob a Lei nº 13.005/2014, que visa universalizar e democratizar a educação em todos os seus níveis.

A Magna Carta, documento que estabeleceu a educação com um direito social, destaca no artigo 205 o dever do Estado e das famílias na promoção de meios que agreguem todos a uma educação universal, democrática, equânime e de qualidade. Entretanto, a construção e gestão do processo educacional apresentam dissonâncias conjunturais e estruturais que não contemplam em sua grande maioria a realidade da maior parcela da população e nem atingem os objetivos estabelecidos e ansiados pela sociedade. Logo, compreender como funciona a estruturação do ciclo educacional básico do país, permitirá uma visão mais abrangente dos reflexos que a falta de gestão, interesses divergentes e políticas públicas, em sua grande maioria ineficientes, têm sobre a educação.

Em especial, no que tange a educação básica, muitas crianças se encontram fora da escola, ou não completaram a etapa inicial do ensino fundamental, pois, elas sofrem influência de múltiplos fatores externos e internos ao ambiente escolar. Esses fatores são, em suma, os principais impasses para implementação e alcance de um novo patamar de qualidade para o sistema educacional.

Elevar a qualidade educacional significa atentar para os vários fatores que podem impactar de forma direta ou indireta o desempenho dos alunos ao término de cada ciclo. Evidenciar tais fatores se torna imprescindível para a formulação de políticas públicas que

---

<sup>4</sup> Veja-se como exemplo desse tipo de abordagem em estudos de Bonamino; Souza (2012); Chirinéa (2010); Mello; Bertagna (2016); Soares; Alves (2013); Soares et al. (2012).

sejam capazes de colocar os desiguais (seja por fatores extrínsecos ou intrínsecos a escola), em um patamar de igualdade. Devido à desigualdade, é preciso que o governo garanta a educação para todos, e de forma equitativa, assim como garante o artigo 205 da Constituição Federal.

Em diferentes perspectivas de análise das políticas públicas educacionais, para minimizar as desigualdades sociais no processo de aprendizagem nas escolas, faz-se necessário o exame de fatores que influem a educação em seus vários níveis como: complexidade da gestão escolar; Produto Interno Bruto (PIB); Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM); Indicador de Nível Socioeconômico (INSE); taxa de distorção idade-série; taxa de rendimento; qualidade do corpo docente; Índice de Regularidade Docente (IRD); estrutura física das escolas bem como sua localização.

Somente com uma educação de qualidade, as desigualdades econômicas e sociais podem ser mitigadas<sup>5</sup>. Compete à administração pública, através de uma gestão eficiente, a garantia desse direito constitucional para toda a população, conforme está previsto na CF/1988. Contemplado nas diretrizes do Plano Nacional de Educação, o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) foi instituído em 24 de abril de 2007, por meio do decreto 6.904. Grosso modo, esse índice é responsável por mensurar a qualidade da educação no país, sendo o mesmo considerado o “termômetro” do setor educacional (KLEIN; FONTANIVE, 2009).

Devido aos problemas conjunturais, que afligem o Sistema Educacional<sup>6</sup> Brasileiro (SEB), elevar as competências dos gestores públicos e educacionais, pode potencializar o processo de gestão dos recursos financeiros e não financeiros das instituições educacionais, e com isso, refletir no resultado evidenciado pelas avaliações em larga escala. Sendo assim, com base em informações claras e coerentes, sobre os fatores que afetam em maior escala o desempenho dos discentes no IDEB, os gestores<sup>7</sup> buscará meios para minimizar a influência destes, na qualidade<sup>8</sup> educacional, caso sejam negativos, ou maximizar caso sejam positivos.

Assim como os autores Alves e Franco (2008); Castro (2012); Chirinéa (2010); Dourado, Oliveira e Santos (2007); Duarte (2013); Machado (2014); Monteiro e Silva (2015);

---

<sup>5</sup> Observa-se esse tipo de abordagem em estudos de Becker, (1993); Lucas, (1988); Mincer, (1958); Romer, (1990); Schultz, (1973).

<sup>6</sup> Ver Saviani, Dermeval. Sistema Nacional de Educação e Plano Nacional de Educação: significados, controvérsias e perspectivas. Campinas, SP: Autores Associados, 2014.

<sup>7</sup> Referência a gestores públicos e educacionais.

<sup>8</sup> “É fundamental, portanto, não perder de vista que qualidade é um conceito histórico, que se altera no tempo e no espaço, vinculando-se às demandas e exigências sociais de um dado processo” (MEC, 2009, p.30).

Silva (2017); Soares et al. (2012), que realizaram amplos debates sobre os problemas que estão associados ao desempenho dos discentes em provas que avaliam o setor educacional brasileiro, este estudo visa contribuir com a discussão, sob a ótica de uma realidade micro (municipal).

O constante debate que rodeia esse tema é vital para a elevação da qualidade educacional do país em todas as esferas: municipal, estadual e federal. Por certo, esse estudo permitirá mais que apenas a descrição das escolas municipais e estaduais do Estado, por meio dele, será possível diagnosticar determinadas situações, e direcionar ações visando à correção de possíveis problemas, para que, enfim, o direito constitucional a uma educação de qualidade seja garantido.

Ante ao exposto, a questão proposta neste projeto ao qual se deseja elucidar é: *Quais os fatores estruturantes estão associados ao desenvolvimento da educação básica em escolas estaduais e municipais do Estado de Minas Gerais no período de 2013 a 2019?*

O constructo elaborado visa demonstrar como o IDEB, medida governamental para qualidade na educação, se comporta ao ser correlacionado com variáveis explicativas relacionadas ao INSE dos alunos, gestão escolar/nível de gestão, qualidade do corpo docente, infraestrutura escolar, IRD, TDI e as variáveis de controle relacionadas ao PIB e IDHM.

Nesse contexto, o trabalho apresenta-se dividido em etapas: no primeiro momento foi realizada uma pesquisa bibliográfica que possibilitou o entendimento e reflexão do atual contexto social e educacional brasileiro.

No primeiro capítulo, buscou-se analisar alguns aspectos históricos sobre a educação básica e a universalização do ensino fundamental no Brasil e no mundo, passando pela regulação do sistema educacional, políticas públicas voltadas para a potencialização da qualidade do ensino, avaliação e qualidade da educação básica, dando ênfase no Plano de Desenvolvimento da Educação – PDE e no Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação – FUNDEB. Abordou-se o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB, o uso de avaliações padronizadas externas, como subsídio para o fomento de políticas públicas educacionais, por fim, um estudo abrangente sobre os fatores associados ao desenvolvimento da educação básica.

No segundo capítulo serão apresentados os resultados da pesquisa, o caminho metodológico percorrido pelo pesquisador para a realização do estudo, o procedimento de coleta de dados e apresentação dos resultados, seguida de uma análise crítica das informações.

Ao final serão apresentadas as considerações finais sobre os resultados encontrados, bem como propostas para trabalhos futuros envolvendo esta temática.



## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

O arcabouço teórico da presente pesquisa está segmentado em um conjunto de ideias que dialogam sobre a educação básica no Brasil: a universalização do ensino fundamental; regulação do sistema educacional; políticas públicas educacionais; a avaliação e a qualidade da educação básica; o Plano de Desenvolvimento da Educação e a busca pela qualidade do ensino; qualidade e avaliação externa: o uso de indicadores na política educacional; Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB; fatores associados ao desenvolvimento do IDEB, e por fim abordam-se os aspectos relacionados aos estudos recentes sobre a temática da melhoria da qualidade educacional no Brasil.

### **2.1 A educação básica no Brasil: a universalização do ensino fundamental**

A questão da educação no Brasil constitui uma das partes fundamentais do cerne da problemática da sociedade contemporânea. Há quase meio século, todas as nações do mundo professam na Declaração Universal de Direitos Humanos (DUDH) o direito a uma educação de qualidade, garantida para todos (UNESCO, 1998).

Para dar sustentação à elaboração de políticas públicas, é imprescindível possuir um embasamento teórico e evidências técnicas, visando o direcionamento de qualquer ação em áreas estratégicas para o desenvolvimento de uma localidade, e na educação, não é diferente. A continuidade do processo de expansão da cobertura da educação elementar depende do conhecimento da melhor maneira de fazê-la, e para isso as evidências científicas são utilizadas como norteadoras.

Há um consenso no vigésimo sexto artigo da Declaração Universal de Direitos Humanos, versando que:

1. Todo ser humano tem direito à instrução. A instrução será gratuita, pelo menos nos graus elementares e fundamentais. A instrução elementar será obrigatória. [...]
2. A instrução será orientada no sentido do pleno desenvolvimento da personalidade humana e do fortalecimento do respeito pelos direitos humanos, pelas liberdades fundamentais. A instrução promoverá a compreensão, a tolerância e amizade entre todas as nações e grupos raciais ou religiosos, e coadjuvará atividades das Nações Unidas em prol da manutenção da paz.
3. Os pais tem prioridade de direito na escolha do gênero de instrução que será ministrada a seus filhos (BRASIL, 2018, p. 14).

A narrativa utilizada na primeira conferência Educação para Todos (EFA), realizada em Jomtien, na Tailândia, em 1990, estava alicerçada sobre o custeamento ideal de

um sistema educacional primário de qualidade e equitativo, com ampla disponibilidade, em que todos os envolvidos se comprometeram a “atender às necessidades básicas de aprendizado”. A Declaração Mundial sobre Educação para Todos, almejava a universalização da educação primária até o ano 2000, a fim de depreender esforços sobre o “aprendizado”, visando uma observância das ações, que em suma deveriam ser traduzidas em resultados factíveis, para incorporar conhecimento útil, capacidade de raciocínio, habilidades e valores, objetivando a “aquisição e o resultado real da aprendizagem” (WORLD BANK, 2006, p.5).

A literatura internacional aponta que a primeira infância é um “período crítico” para o desenvolvimento cognitivo do ser humano, em que a maior parte das desigualdades aparece, e que com o passar dos anos ela vai se agravando, tornando o processo de reversão ainda mais oneroso. Logo, é possível identificar e mitigar os aspectos críticos da desigualdade que surgem cedo, e que depois de identificados precisam ser descontinuados, a fim de não acompanhar o indivíduo ao longo de sua vida (HECKMAN, 2006; SHONKOFF; PHILLIPS, 2000; REBELLO, ENGLE, SUPER, 2013).

Vários organismos multilaterais como a UNESCO, o Banco Mundial (World Bank) e a OCDE (Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico) vêm empreendendo esforços para alavancar a educação em todo o mundo, servindo ao propósito de garantir que toda criança frequente a escola. A meta de universalização do movimento de Educação para Todos e dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), versava sobre o acesso à educação e universalização do nível primário, com abrangência aos países subdesenvolvidos, visto que os mesmos, não possuíam um sistema educacional com tal amplitude (UNESCO, 2015).

A garantia a uma educação universal e democrática foi estabelecida através de uma meta, que até 2015 às crianças de todos os lugares, meninos e meninas, fossem capazes de concluir a educação primária. Porém os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) diferiam da Declaração Mundial sobre a Educação para Todos (1990) e do Marco de Ação de Dakar (2000), pois os ODM<sup>9</sup> abordavam apenas os aspectos da universalização, deixando os aspectos relacionados à qualidade da instrução e os resultados da aprendizagem em segundo plano (BANCO MUNDIAL, 2006, p. 5).

A UNESCO (2015) abordou em seu relatório Todos pela Educação, a existência de 58 milhões de crianças, que ainda não frequentam a escola, e cerca de 100 milhões de

---

<sup>9</sup> Os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) tinham como finalidade a universalização e democratização da educação em larga escala, entretanto, desconsideraram os aspectos da qualidade da oferta do ensino, nos países em desenvolvimento.

crianças, que devido ao contexto ao qual estavam inseridas, jamais completariam a educação primária. Com o passar dos anos, as desigualdades cresceram de forma exponencial, atingindo principalmente aqueles indivíduos que se encontram em um contexto de vulnerabilidade. Com isso, esses, estariam mais propensos a não frequentar e abandonar a escola. Relacionada à frequência escolar, as pessoas pertencentes a esse estrato, possuem quatro vezes mais chances de não frequentar a escola, e cinco vezes mais propensas ao abandono, quando comparadas às crianças pertencentes às classes abastadas.

Loeb, (2007), Heckman, (2006), Urzúa, Bucarey, Ugarte (2014), evidenciam que a intervenção educacional no nível elementar de qualidade, apresenta efeito positivo para o desenvolvimento cognitivo das crianças, principalmente para aquelas que se encontram em estado de vulnerabilidade. Dessa maneira, elevar a cobertura educacional de qualidade nesse ciclo, pode contribuir para minimizar a iniquidade advinda do seio familiar (HECKMAN, 1999).

A exposição de crianças em estado de vulnerabilidade a uma educação elementar elevou os resultados dos discentes em exames padronizados no Chile, bem como o desenvolvimento de suas habilidades cognitivas de curto e médio prazo (Colomer, 2012). Logo, é muito importante estudos que viabilizem a melhoria da qualidade do serviço educacional oferecido, principalmente para aqueles menos abastados, visando à elevação dos efeitos positivos da educação elementar, tal como fizeram os países desenvolvidos, que investem de forma pesada na primeira infância (CAMPBELL ET AL, 2002; HECKMAN ET AL, 2010).

Primando pela universalização da educação fundamental (anos iniciais), a comunidade internacional em ação conjunta ao Banco Mundial realizou nas últimas décadas, forte investimento na educação primária dos países subdesenvolvidos, e em desenvolvimento. Até meados de 2005, foram direcionados aproximadamente US\$ 14 bilhões, para mais de 100 países, com o objetivo de desenvolver a educação primária. Com a ocorrência dos investimentos, a instituição constatou o aumento das matrículas no nível elementar (WORLD BANK, 2006).

A educação infantil tem recebido um grande aporte de investimentos, que visam viabilizar a expansão de sua cobertura, tanto em países desenvolvidos. Esse tipo de investimento tem sido utilizado como uma política pública relevante para amenizar as disparidades econômico-sociais, pois para Cunha e Heckman (2007) investimentos destinados à suprir a necessidade da educação da base apresentam maiores retornos, quando comparados com investimentos educacionais despendidos para atender pessoas que se encontram em idade

avançada. Logo, países que lograram êxito na área educacional, investiram na expansão da cobertura universal da educação elementar.

Além de promover a justiça social e equidade, investimentos em educação promovem o desenvolvimento econômico. Entretanto, muitos países atuam na contramão dessa política pública, que visa dar maior mobilidade social aos indivíduos menos abastados, onde, preferem investir recursos públicos em ações corretivas (para indivíduos em idades superiores) do que investir em educação básica. Assim, é de suma importância dar continuidade aos investimentos, na base do sistema educacional, visando à manutenção dos padrões de ganho das habilidades cognitivas dos indivíduos ao longo do tempo (HECKMAN, 2006).

Destinar recursos para a intervenção educacional na primeira infância apresenta retorno social em até 12 vezes o valor investido, contra apenas uma vez do retorno social apresentado por recursos dispendidos para o ensino superior (Heckman, 2006). Entretanto, Barnett (2008), Felfe; Lalive (2014) enfatizam que para que se obtenham resultados positivos satisfatórios é preciso primar por um sistema educacional de qualidade. Colomer (2012) complementa que para que o nível educacional seja elevado é preciso que as famílias e o poder público se mobilizem para balizar a criação de oportunidades, a fim de que, toda criança possa lograr êxito em sua caminhada educacional.

Segundo Carneiro e Heckman (2003) os anos de estudo de um indivíduo se complementam com o passar dos anos, logo, em outras palavras, conhecimento gera conhecimento. Para os autores a melhor forma de criar mobilidade social é investir em educação, principalmente, estimular as crianças desde bem pequenas, somente assim elas desenvolvem as suas faculdades de forma plena, e terão resultados melhores em escolas e universidades, quando comparadas com quem não teve uma educação infantil de qualidade.

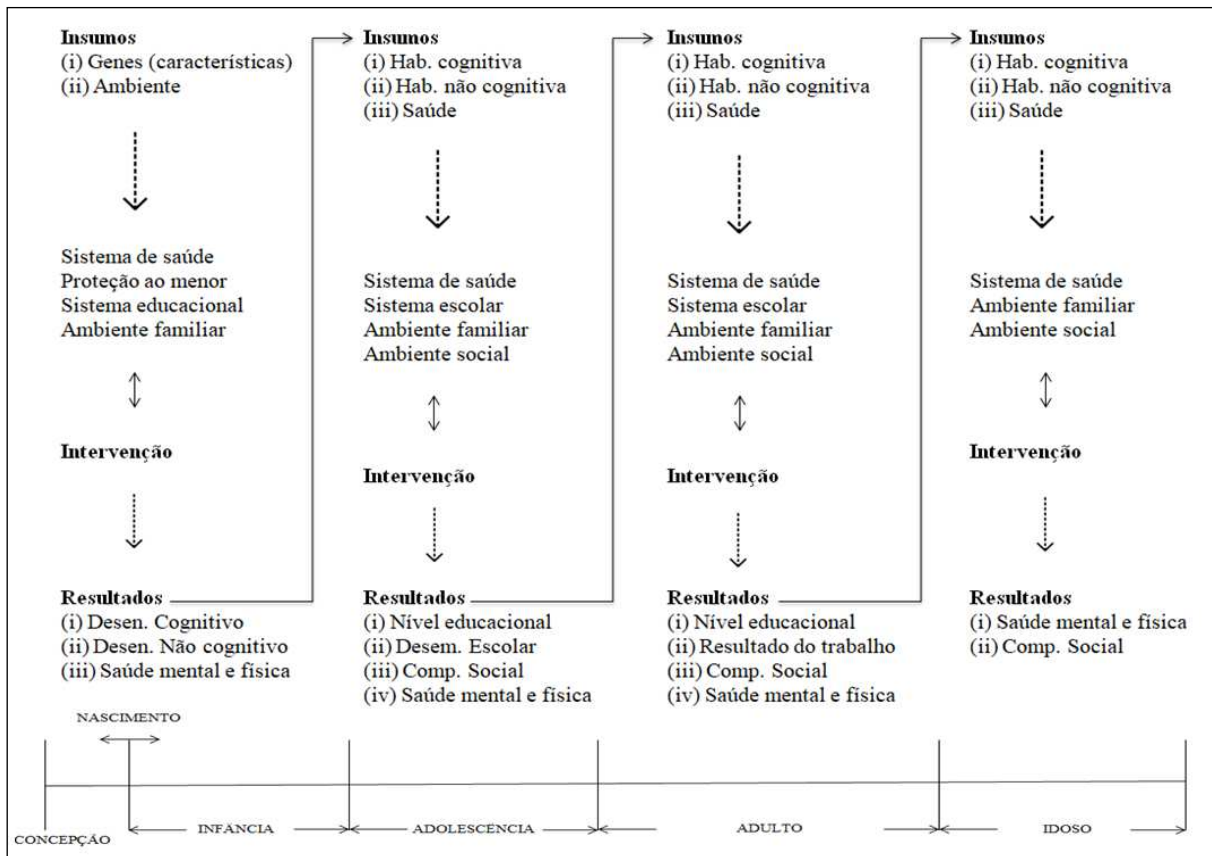
De fato, autores como Currie (2001) e Carneiro e Heckman (2003), entre outros, mostraram que no caso americano, as crianças que frequentaram a educação formal entre 3 e 5 anos apresentaram melhores resultados acadêmicos e profissionais. Por outro lado, na América Latina, embora a literatura ainda seja incipiente, Berlinski et al. (2007, 2008) analisaram os casos da Argentina e Uruguai para os quais aumentos universais na cobertura da educação elementar para crianças acima de anos tiveram também um impacto positivo nos resultados acadêmicos e nos níveis de retenção escolar.

O Chile apesar de ser um país bastante desigual, possui uma alta taxa de mobilidade social, e a educação e/ou escolaridade é responsável em parte por esse processo de ascensão. Por ser percebida como um mecanismo de elevação econômico-social,

principalmente em países não desenvolvidos, em que investimentos nessa área apresentam maiores retornos, que em países desenvolvidos. É relevante observar em que fase da vida os investimentos em capital humano estariam gerando resultados satisfatórios para o desenvolvimento da nação (ANDERSEN, 2001).

Para Duncan e Magnuson (2013) os programas de educação infantil apresentaram resultados positivos no desenvolvimento cognitivo a curto e em longo prazo. Dessa maneira, Behrman e Urzua (2013) apresentaram sistematicamente um modelo que representa o desenvolvimento humano dado por etapas da vida (Insumos/resultados). Com esse esquema é possível compreender a importância de se atentar aos acontecimentos da primeira infância do ser humano.

**Figura 1 - Desenvolvimento Humano por Etapa (insumos/resultados)**



Fonte: Adaptado e traduzido de Behrman e Urzúa (2013).

A figura 1 exemplifica que intervenções precoces eficazes produzem múltiplos efeitos nas várias etapas do desenvolvimento do indivíduo. Logo, os insumos da primeira etapa, com a intervenção educacional de qualidade, são transformados em resultados que, por sua vez, são utilizados como insumos na próxima etapa do desenvolvimento humano. Tal fato, explica a escalada da literatura que aborda a temática dos períodos críticos do

desenvolvimento infantil, e a imensa massificação da cobertura da educação elementar em diversos continentes. Entretanto, o maior desafio do setor educacional está justamente em encontrar o ponto entre aumento da cobertura da educação atrelado a garantia da qualidade, da educação básica (ORTIZ, 2018). Visando o aumentar a equidade, ao passo que minimizam as disparidades econômicas e sociais, através da condução de um ensino de qualidade (URZÚA, BUCAREY, UGARTE, 2014).

Para a realidade brasileira os embates e discussões nas assembleias constituintes sobre a universalização e democratização da educação, foram pautados apenas na postergação do nível elementar do ensino. Segundo Ressinet (2014), a classe hegemônica foi responsável por dar força à luta em prol de uma educação para todos. Nesse contexto, a Constituição Federal (1988) tornou-se um marco para a (re) democratização, principalmente do ensino fundamental, tornando-o um direito público subjetivo, passível de reivindicação, e punição aos responsáveis pela oferta, que não a fazem.

Vieira (2010) destacou que devido ao contexto educacional da primeira infância no País, seria necessário prosseguir rumo à democratização do acesso à educação infantil de qualidade. A garantia da universalização da educação nos países (dada pelo número de matrículas) deixou em segundo plano, aspectos relacionados à qualidade, educação e cuidados da primeira infância e alfabetização de adultos. A UNESCO, em seu relatório publicado em 2015, afirmou que os objetivos relacionados à universalização da educação nos anos iniciais não foram alcançados, e destacou que os mais pobres são os últimos a serem beneficiados (UNESCO, 2015).

A ideia da educação básica no Brasil, conforme aborda Cury (2008), foi intensificada a partir da promulgação da Lei 11.274/06, que alterou o trigésimo segundo artigo da Lei 9.394/96, elevando o tempo de permanência na escola de oito para nove anos (ensino fundamental). O autor destaca a convergência existente entre a dimensão “básica” do ensino, com as convicções advindas da expressão “comum”. Para o autor a expressão é uma forma de oposição a uma determinada educação, que por certo, privilegia as classes abastadas, onde os aspectos que rodeiam a significação da expressão comum, quando associados à educação básica, se constituem um direito, que busca através da universalização, o resultado dos conhecimentos para todas as pessoas, visando aglutinar os anseios educativos em prol do desenvolvimento humano como patrimônio cultural.

É somente através da educação, que o indivíduo tem o pleno desenvolvimento de suas faculdades. Assim, Tavares (2006) assinala que a educação personifica no homem a sua formação como cidadão. Segundo o autor, em sua concepção a educação fundamental deve

ser abordada como direito, que deve ser garantido de forma efetiva pelo Estado, assim como está previsto na CF/1988, Estatuto da Criança e dos Adolescentes (ECA) e a Lei de Diretrizes e Bases (LDB). Outrora, a garantia desse direito não deve ser subjetiva, como é trazida nos diplomas legais, e sim exequível de forma enfática, visando à contemplação de todos, dentro da perspectiva de educação como direito fundamental.

Embora o direito a uma educação de qualidade e equânime para “todos” esteja assegurada pela Carta Magna, em seu artigo ducentésimo quinto, logrando que “A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (BRASIL, 1988). Freitag (1980) notabiliza que o Brasil possui uma cultura restrita, no que tange ao acesso à educação, que estava condicionada às classes dominantes do período colonial à primeira república. Tornando-se um país de raízes patrimonialistas, onde os interesses individuais foram mesclados aos interesses da esfera pública (ZAIDAN FILHO, 2003).

Tavares (2006, p.142) aborda sob uma ótica ampla, a educação “[...] como vida e alimento para o homem, sem a qual ele não alcançará o seu pleno desenvolvimento intelectual, material, social”. Araújo (2017) complementa ser importante acreditar no potencial transformador da Educação. Para o autor, há a necessidade de mudanças reais no Sistema Brasileiro de Educação (SEB), para que o alcance da educação seja equalizado a totalidade das crianças, que se encontram às margens da realidade escolar. Esses, por sua vez, são frutos da ineficiência das políticas públicas, que em grande maioria, divergem de sua realidade social. Como resultado tem-se a marginalização de crianças e jovens, retratando o quadro social brasileiro.

O processo de universalização do ensino evidenciou e trouxe ao bojo, inúmeros problemas estruturantes e conjunturais do processo educacional do país. Problemas socioeconômicos, culturais, étnicos, e de gênero. Segundo a UNESCO (2015, p.13) para atingir o patamar da universalização da educação primária, os Países precisam atingir principalmente a população segregada marginalizada. É imprescindível a existência de ações que visem alcançar de forma direta a população mais pobre, minorias étnicas e linguísticas, meninas de áreas rurais, crianças que trabalham, comunidades nômades, crianças afetadas por *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) e *Acquired Immune Deficiency Syndrome* (AIDS), habitantes de favelas, crianças com deficiências e crianças que vivem em situações de emergências complexas.

O Estado é responsável pela uniformidade na oferta ao direito à educação, onde ele deve assumir um papel fundamental na prestação de um serviço equânime, mesmo em contextos de grandes desigualdades sociais. Para Zampiro e Souza (2014), é preciso do envolvimento da sociedade, em monitorar e responsabilizar todas as partes envolvidas, principalmente a esfera governamental, a fim de que haja ações intensas, constantes e proveitosas, e que atinja a totalidade dos estudantes de um sistema de ensino, em que todos constituam sujeitos prioritários, com plenitude em um atendimento de qualidade.

A escola democrática e universal (educação) deve ser observada como agente de transformação e combate às desigualdades e a luta pela inclusão social. Dessa maneira, a escola deve ser considerada sob a perspectiva da mudança, com sendo o melhor lugar e caminho para a minimização das disparidades, e maximização da igualdade, a fim de transmitir a todos os indivíduos de forma plena os saberes, para o desenvolvimento humano (LIBÃNEO, 2016).

### ***2.1.1 Regulação do sistema educacional***

A partir do marco da Constituição Federal de 1988, atestando o direito legal à educação, houve, no entanto, a abertura de precedentes para a regulação e reestruturação do Sistema Educacional Brasileiro (SEB). O SEB atualmente está regulado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) através da Lei 9.394/96 que versa sobre ações norteadoras, para que se atinja o objetivo máximo de uma educação universal, equânime, e de alta qualidade.

Para Maroy e Dupriez (2000, p. 85), a regulação configura em seu sentido mais amplo como “o processo de produzir regras e orientações dos comportamentos dos atores”. Para eles, a abordagem regulatória do sistema educacional, se constitui em dois passos: o primeiro estabelece formas de coordenação (baseadas em definições de objetivos cruciais, alocação de recursos, distribuição de papéis e habilidades), e a segunda é dada pela ótica de análise empírica das escolas, visando à compreensão da organização da mesma, e como “uma montagem composta de formas de coordenação que resulta de uma história específica para toda sociedade”.

Barroso (2006, p.13) aborda e descreve dois tipos de regulação, a institucional e a situacional. O primeiro tipo de regulação é aquela advinda de cima para baixo, ou seja, o Estado elabora as diretrizes a serem seguidas, e as repassa para os demais entes federativos. Já o segundo tipo, é representado pela forma de criação de regras caracterizada na regulação institucional, mas com o caráter de “reajustamento” de acordo com o ambiente e suas



especificidades. Assim, Augusto (2010, p. 246) complementa que “[...] a regulação envolve, portanto, diversos elementos e dispositivos. Representa uma multiplicidade de arranjos, em nível local, nacional, transnacional, é sempre uma multiregulação”.

Nesse contexto de “diversidade” de elementos envolvendo o processo regulatório, Barroso (2006) lança luzes sobre a concepção de três níveis díspares de regulação, porém complementares: a regulação transnacional, a regulação nacional, e a microrregulação local. O primeiro nível pode ser caracterizado, pela “importação” de boas práticas educacionais internacionais, já o segundo, representa as diretrizes educacionais elaboradas pelo Estado, e por fim, e não menos importante, o terceiro nível vislumbra a “adaptação” das diretrizes nacionais, ao contexto de uma determinada localidade.

Para Augusto (2010a), a regulação traz um caráter “controlador” de obrigatoriedade de resultados, a autora se apoia em autores que estudam a obrigação de resultados como Demailly (2001 e 2004) e Lessard (2004 e 2009), que analisam a obrigatoriedade de resultados além da perspectiva de resultado, mas com enfoque à melhoria das ações escolares, com propósito educacional.

No contexto de adequação à prestação dos serviços relacionados à educação e a melhoria do desempenho dos discentes, é que os modelos de regulação são justificados. Essas propostas de adequação por parte do Estado através de políticas públicas significam, segundo os gestores educacionais, o respaldo para a melhoria nos índices de desempenho, que as esferas do governo evidenciam publicamente, denominando-o de serviços de melhoria da qualidade da educação, buscando dessa maneira o apoio da sociedade em torno delas (AUGUSTO, 2012).

O patamar de qualidade educacional configura o “cerne da problemática” para o Estado. Nessa perspectiva, para que o desenvolvimento da educação do país ocorra, é preciso que todas as clientelas e contextos escolares sejam considerados. Caso isso não aconteça, o país estará sujeito a “reprodução” de discentes mecanizados e incapazes de aglutinar conhecimentos em ações do dia a dia (CHIRINÉA; BRANDÃO, 2015).

Para alcançar o tão almejado patamar de universalização, qualidade e equidade para a educação do país, o Estado faz uso de ferramentas para controlar o desenvolvimento da educação com o passar dos anos. E é dentro desse contexto de “controle” e “prestação de contas” que o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) surgiu, visando coordenar as ações do governo para que os objetivos sejam atingidos.

Para Schneider e Nardi (2014), a criação do índice que mede o desenvolvimento da educação brasileira (IDEB) constitui um avanço importante, que visa ajudar a monitorar a

real situação educacional do país, e que através dele é possível acomodar as ações que vislumbram o desenvolvimento da educação. Embora ele possua um caráter orientador focado nas metas educacionais, ele se caracteriza como um indicador de controle centralizado do Estado, com características voltadas para o ranqueamento, evidenciando as desigualdades territoriais, aguçando a competição entre escolas, municípios e estados. Assim, para que o IDEB seja utilizado como uma forma de prestação de contas, o mesmo precisa considerar ações congruentes com o postulado da educação democrática previstas na CF e na LDBEN, devendo contemplar junto ao índice um processo de autoavaliação dos atores educacionais.

Ao vincular as políticas educacionais aos resultados obtidos nas avaliações, evidenciados pelo IDEB, o Estado passa a admitir o caráter regulatório do processo avaliativo que mede o desempenho da educação brasileira, pois ele representa fonte de dados capaz de subsidiar a criação de políticas públicas educacionais (CHIRINÉA, 2017).

A avaliação e a responsabilização dada pelo processo de regulação, dentro do contexto educacional, perpassam os aspectos relacionados à punição. A integração entre esses processos representa a formação de um ambiente voltado para a análise e o constante aperfeiçoamento do sistema educacional, a fim de que exista a interação e compreensão dos atores participantes. Sob essa perspectiva, Augusto (2010, p. 249/250) elucida que:

Existem alguns pontos - chave para a compreensão do processo de regulação das políticas educacionais e da obrigação de resultados em educação, referendados na literatura específica. A avaliação e a responsabilização podem ser integradas, o que não representa que devam ter um caráter de punição, mas de aperfeiçoamento do sistema, torná-lo mais interativo e compreendido pelos participantes. A educação escolar se constitui em um processo e um trabalho complexo e profundo. Uma visão sóciocrítica deste processo contemplaria a escola, os alunos, os professores em suas múltiplas necessidades e interesses (AUGUSTO, 2010, p. 249/250).

Para Machado (2014), o processo avaliativo por parte dos Estados, tem ganhado força como forma de gestão educacional e incremento na melhora da qualidade. O autor frisa que a concepção de qualidade tem se baseado apenas na análise do resultado evidenciado pelo IDEB, e complementa, que sob essa perspectiva não é possível compreender o desempenho obtido pelos discentes nas avaliações externas, ou seja, o autor relata a tendência reducionista avaliativa do desempenho dos docentes através dos resultados obtidos em avaliações externas.

Augusto (2010) reforça a necessidade de uma avaliação diagnóstica, que possua um sentido mais amplo e que seja capaz de “verificar onde há problemas e o que pode ser melhorado, sem imposição de penalidades” (AUGUSTO, 2010, p. 249). Por conseguinte, o conhecimento gerador de ações reguladoras deve partir do contexto escolar, ou seja, emergir

da base para as esferas públicas, e não o inverso, constituindo dessa maneira uma vinculação entre escolas e Sistema Educacional.

### ***2.1.2 Políticas públicas educacionais***

Em um sentido mais amplo, para compreensão do processo de formação das políticas públicas educacionais, é preciso atentar primeiramente para o conceito de políticas públicas, dado por Ferreira (2003) com sendo um conjunto de estratégias que visam direcionar as ações para um determinado objetivo ao qual se deseja atingir, dando seguridade ao acesso dos direitos a toda população.

Para Azevedo (2004), as políticas públicas educacionais têm por objetivo subsidiar formas em conjunto com a sociedade para suprimir os déficits existentes no setor e concomitantemente mitigar as disparidades econômicas e sociais. A autora assinala que as políticas públicas são responsáveis por legitimar e dar visibilidade ao Estado. Logo, é imprescindível atentar e compreender que as políticas públicas implementadas representam o resultado da luta dos setores sociais.

Em conformidade com a realidade brasileira, no que tange às políticas sociais, a Constituição Federal de 1988, representa a chegada de uma nova era, e garantia de direitos, principalmente à educação. O processo de construção da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, foi subsidiado através da CF, assegurando a regulamentação, o funcionamento e a estrutura do Sistema Educacional Brasileiro. Após a criação dos Planos de Desenvolvimento da Educação (PDE) e do Plano Nacional de Educação (PNE), várias políticas públicas foram motivadas através destes, dado que os planos definiram metas e uma agenda positiva para o desenvolvimento da realidade educacional (SOUZA, 2014).

Na perspectiva de Assis (2014), às políticas públicas educacionais devem ser abrangentes, e sua essência deve contemplar a pluralidade e diversidade dos anseios sociais do estrato vulnerável da sociedade, visando através delas, minimizar todos os tipos de desigualdades. Em vista disso, Assis (2014, p. 243) esclarece que:

As políticas educacionais contemplam o conjunto das relações sociais, políticas, econômicas, culturais e educacionais que compõem a gestão de um país, influenciadas pelas tensões e legitimações, bem como pelas diferentes concepções sobre direitos sociais, culturais e econômicos que interferem na vida da população (Assis, 2014, p. 243).

Para Gonçalves e França (2008), as políticas públicas visam a equiparação das oportunidades para todas as pessoas ao ingressarem no sistema educacional, estadual ou

municipal. Em síntese, a ocorrência de diferenças no contexto regional e estadual, podem explicar as desigualdades existentes no ambiente educacional. Portanto, as políticas públicas atuam como agentes de reversão do quadro de desigualdades.

Dentro dessa ótica, em que as políticas públicas educacionais devem contemplar as especificidades de cada contexto, objetivando atingir com eficiência, ao que se propõe, traz-se ao campo dos debates, algumas indagações no que tange aos aspectos relacionados à elaboração e/ou implantação destas a realidade brasileira como: será que é possível e viável transferir estudos, resultados e hipóteses obtidas em pesquisas internacionais, que versam sobre a educação? A realidade e as características econômicas e sociais desses países são as mesmas vividas rotineiramente pela população brasileira?

A priori, os gestores devem ter muita cautela ao tentar implantar constructos de estudos internacionais, visto que a realidade do Brasil é exponencialmente diversa dos países pioneiros nos estudos educacionais. Em vista disso, Fátima Alves (2008) ressalta que a situação educacional, precisa ser estudada sob a perspectiva bilateral, considerando os resultados dos estudos nacionais e internacionais. Devido ao contexto multifacetado e complexo do SEB, não é possível considerar apenas os resultados encontrados em pesquisas internacionais, e utilizá-los no Brasil, sem que se faça a análise da realidade ao qual ela visa implementar melhorias. Assim, Oliveira, Adailda (2014) enfatiza que a verificação da eficácia e eficiência das políticas públicas educacionais, é mais importante que somente implantá-las.

As políticas públicas precisam partir das necessidades regionais, ou seja, é preciso que elas se encaixem ao contexto social e econômico de determinada comunidade. Diante disso pode-se “afirmar que a escola não está conseguindo promover a equidade no ensino porque a influência do *status* socioeconômico da família permanece muito forte” (GONÇALVES; FRANÇA, 2008, p. 656). Consequentemente, será necessária a intervenção do poder público por meio de políticas públicas, voltada para a assistência educacional nos primeiros seis anos, visto que muitas das capacidades cognitivas são desenvolvidas na fase pré-escolar.

## **2.2 A avaliação e qualidade da educação básica**

Há muito o termo “qualidade educacional” vem sendo utilizado de forma pejorativa, vazia, e sem conotação para descrever aspectos numéricos do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB). Para muitos autores a expressão é polissêmica e revela muito mais do que apenas o conhecimento dos discentes (ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002; DOURADO; OLIVEIRA; SANTOS, 2007; FERREIRA; SANTOS, 2014;

GONÇALVES; FRANÇA, 2008, SOARES; ALVES, 2013). Dentro dessa ótica (BRASIL/MEC, 2010, p. 46) acentua que:

Debater a qualidade remete à apreensão de um conjunto de variáveis que interfere no âmbito das relações sociais mais amplas, envolvendo questões macroestruturais, como concentração de renda, desigualdade social, garantia do direito à educação, dentre outras. Envolve, igualmente, questões concernentes à análise de sistemas e instituições de educação básica e superior, bem como ao processo de organização e gestão do trabalho educativo, que implica condição de trabalho, processos de gestão educacional, dinâmica curricular, formação e profissionalização. É fundamental, pois, ressaltar que a educação se articula a diferentes dimensões e espaços da vida social, sendo, ela própria, elemento constitutivo e constituinte das relações sociais mais amplas. A educação é, assim, perpassada pelos limites e possibilidades da dinâmica pedagógica, econômica, social, cultural e política de uma dada sociedade (BRASIL/MEC, 2010, p.46).

Para Dourado (2009), a qualidade da educação deve ser observada sob a ótica de um efeito “complexo, abrangente, e que envolve múltiplas dimensões”. Dessa forma, é importante analisar a complexidade da qualidade educacional, sob o olhar abordado pela UNESCO (2003, p.12), da relação existente entre *insumos-processos-resultados*. Logo, a qualidade da educação passa a ser definida como o processo de integração entre recursos materiais e humanos, bem como a partir da relação que ocorre na escola e na sala de aula, e através “dos resultados educativos, representado pelo desempenho do aluno” (DOURADO; OLIVEIRA; SANTOS, 2007, p.9).

Segundo Ferreira e Santos (2014), às Políticas Públicas Educacionais exercem um papel de imensa importância, no que tange à melhoria qualitativa do ensino público fundamental. Segundo os autores, nas décadas de 70 e 80 houve o cerceamento ao direito à construção da cidadania, através da obstrução do crescimento intelectual e escolar. É nesse contexto, que surgiram então os instrumentos de (re) construção do sentido democrático do País, através da CF/88, em que “[...] não apenas tratou da educação, mas fez menção expressa a necessidade de que se ofereça uma educação pública de qualidade e acessível a todos. Sob o manto protetor deste instrumento, tornou-se assim, a educação de qualidade, um direito social” (FERREIRA; SANTOS, 2014, p.153).

Uma educação de qualidade deve ser interpretada sob o viés do aprendizado, ou seja, para alcançar o patamar da qualidade educacional, é necessário que a escola proporcione uma estrutura viável a todos os alunos, para que eles possam de maneira plena constituir suas faculdades, a fim de levá-los ao patamar de desenvolvimento. Assim, Assis (2014, p. 245/246) assinala que:

A educação de qualidade, para a maioria dos sujeitos, é aquela em que o aluno pode estudar em um local com infraestrutura adequada e professores qualificados, com boas condições didático-pedagógicas, de forma que aprenda a utilizar os conhecimentos obtidos no seu cotidiano. Além de aspectos pedagógicos e estruturais da escola, em que se priorizam as condições de ensino, o projeto pedagógico e o ato educativo, os sujeitos demonstraram preocupação com aspectos políticos e sociais da formação dos alunos (ASSIS, 2014, p. 245/246).

Soares e Alves (2013) observaram que a análise da qualidade educacional de uma determinada escola, não deve excluir as características de cada aluno e o contexto escolar. Neste estudo os autores destacaram a retórica de trabalhos anteriores, abarcando a ocorrência de disparidades de gênero e social, em que o nível socioeconômico do aluno é muito mais importante do que o nível geral da escola. Constatou-se também a existência da segmentação de alunos, baseado em seu nível socioeconômico, acarretando a esses um desenvolvimento deficiente.

Dentro da abordagem da segregação Albernaz, Ferreira, Franco (2002) alertam que as camadas “pobres” são as mais penalizadas, pois os indivíduos, devido às suas características sociais são acomodados em escolas que possuem nível socioeconômico médio/baixo. Baseado nessas constatações, os autores apontaram que quanto maior o Nível Socioeconômico (NSE) individual, maior será o desempenho obtido, e quanto menor o NSE, menor será a quantificação de desempenho desse discente. Dessa maneira, as políticas públicas educacionais são responsáveis por suprir as necessidades dos sujeitos inseridos nos vários contextos de desigualdades sociais do país.

Pela garantia ao direito a uma educação de qualidade, Ferreira, Santos (2014) evidenciaram que toda a sociedade, almeja que o Estado cumpra o seu papel, fazendo a sua parte, assumindo o papel de mediador e condutor das demandas advindas do campo da sociedade educacional, visando à minimização das dificuldades enfrentadas pelos entes administrativos locais (orçamentárias, gestonárias, pedagógicas e culturais). Mesmo com um cenário positivo no contexto educacional de universalização, uma parte significativa da população tem acesso apenas a uma educação de baixa qualidade (GONÇALVES; FRANÇA, 2008).

Para reverter às desigualdades regionais existentes, as mesmas devem ser combatidas por políticas que visem trazer ao campo de interesse da sociedade, a qualidade educacional, que pode ser potencializada melhorando a infraestrutura, qualidade do corpo docente, e a valorização do professor. “Dessa forma, uma política pública que inicie melhorando a qualidade no ensino fundamental pode ser o passo inicial para o rompimento do

círculo vicioso da desigualdade por meio do provimento de uma maior igualdade de condições” (GONÇALVES; FRANÇA, 2008, p. 657).

### **2.2.1 O Plano de Desenvolvimento da Educação e a busca pela qualidade do ensino**

Endossado pela sociedade, o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), foi apresentado em 24 de abril de 2007 pelo Ministério da Educação (MEC) contemplando em seu escopo uma abordagem de melhoria da qualidade da educação, principalmente a do nível básico do Sistema Educacional Brasileiro. O PDE evidenciou 30 ações relacionadas ao desenvolvimento do processo de aprendizagem no ambiente escolar, abrangendo medidas de apoio e infraestrutura (SAVIANI, 2007).

Na tentativa de cancelar a qualidade educacional em seu nível básico, foram travados vários embates, a fim de descaracterizar o Estado como representante da sociedade civil, por não oferecer uma educação em níveis desejáveis de qualidade. Essa condição, segundo Silva *et. al.* (2015), foi legitimada pelo movimento ‘Compromisso Todos Pela Educação’ e pela grande mídia, emergindo um processo de caracterização da educação voltada aos resultados, e não embasada nos processos educacionais, pautada pelas ações existentes no PDE. Assim, foram subtraídos os aspectos qualitativos, e adicionados os quantitativos, no cerne do PDE.

Para Saviani (2007, p. 1239) o PDE “teoricamente” (grifo do autor) representa a “bússola” (grifo nosso) que norteará a caminhada até o alcance do patamar de qualidade da educação brasileira. Ou seja, para o autor, o PDE traduz em ações todos os objetivos e metas descritos no Plano Nacional de Educação, embora o mesmo não tenha sido elaborado às margens do contexto dado pelo PNE. Por conseguinte, o PDE não pode ser reconhecido como um Plano de Educação, mas tão somente como um “programa de ação” (SAVIANI, 2007, p. 1242).

Dentro desse contexto, reforça Brasil/MEC (2007, p.7):

O PDE, nesse sentido, pretende ser mais do que a tradução instrumental do Plano Nacional de Educação (PNE), o qual, em certa medida, apresenta um bom diagnóstico dos problemas educacionais, mas deixa em aberto a questão das ações a serem tomadas para a melhoria da qualidade da educação (BRASIL/MEC, 2007, p. 7).

O PDE veio para (re) significar os padrões de uma visão fragmentada, advinda das raízes gerencialistas e fiscalistas, em que traduziram o financiamento à educação como gasto, a fim de usá-lo como argumento de restrição fiscal. O PDE trouxe uma visão sistêmica do processo educacional, demonstrando a integração entre os vários níveis do sistema

educacional. O mesmo foi estruturado baseando-se em seis pilares: I – visão sistêmica da educação, II – territorialidade, III – desenvolvimento, IV – regime de colaboração, V – responsabilização e VI – mobilização social (BRASIL/MEC, 2007, p.11).

Para Nardi, Schneider e Durli (2010), o que explica a existência do PDE é a sua abordagem sistêmica, dentro dessa integração, e com uma visão holística, é possível compreender o fenômeno educacional brasileiro, a partir do marco dado pelo plano. Dentro dessa perspectiva de integração do processo educacional brasileiro pós PDE está o regime de colaboração entre União, Estados e Municípios, a fim de “compartilhar competências políticas, técnicas e financeiras para a execução de programas de manutenção e desenvolvimento da educação, de forma a concertar a atuação dos entes federados sem ferir-lhes a autonomia” (BRASIL/MEC, 2007, p. 10).

Dentre as 30 ações abordadas no Plano de Desenvolvimento da Educação, Saviani (2007, p. 1233) aponta que dezessete delas estão vinculadas à educação básica, doze com características macro, e cinco com especificidade aos níveis de ensino. No âmbito macro, o autor aborda o “FUNDEB”, o Plano de Metas do “PDEIDEB”, duas delas específicas para os professores: “Piso do Magistério” e “Formação”, tendo complemento pelos demais programas de apoio como “Transporte Escolar”, “Luz para Todos”, “Saúde nas Escolas”, “Guias de Tecnologias”, “Censo pela Internet”, “Mais Educação”, “Coleção Educadores” e “Inclusão Digital”.

Malini (2009, p. 184) abordou em seu estudo que o PDE foi formado por um amontoado de ações preexistentes no MEC, sem muitas inovações, transformando-o em uma propaganda: “na verdade é disso que trata o PDE. De uma marca que abriga sobre si uma série de outros programas. Logo, pode-se crer que o PDE não se trata de uma política pública *per se*”. Saviani (2007) complementou que a formulação do PDE foi mediada através da discussão entre o governo e o empresariado paulista, excluindo-se desse processo os atores envolvidos na discussão da educação pública brasileira (movimento dos educadores). Dessa maneira, Malini (2009, p.191) destaca que:

Eis as questões que perpassam o processo de formulação do Plano de Desenvolvimento da Educação: se por um lado, uma política dessa natureza, por se tratar de gerar impacto na vida de tantos cidadãos, deveria ter sido resultado de pactuações em favor da educação, congregado esforços em estreitar as relações entre segmentos atuantes na causa educativa, por outro cumpre o importante papel de levar soluções para localidades que se encontravam à margem do desenvolvimento do Brasil (MALINI, 2007, p. 191).



O PDE converge com os objetivos dados como fundamentais abarcados na Constituição Federal de 1988, que versam sobre a minimização das desigualdades econômicas, sociais e étnicas enraizadas em nossa sociedade, a construção de uma sociedade mais justa e equânime, erradicação da pobreza e a marginalização, e a garantia do desenvolvimento social e econômico (BRASIL/MEC, 2007).

Estrada e Speck (2011) ressaltam que, embora o PDE possa ser caracterizado como um programa abrangente, por considerar parte das ações iniciadas no MEC, o mesmo apresenta sensibilidade, no que tange a sua estrutura e implementação. Dessa forma, por não contemplar os anseios dos atores envolvidos no âmbito educacional, e nem da sociedade, o processo de elaboração do PDE, encurvou-se aos interesses do empresariado, onde o processo educacional foi enviesado com a perspectiva de lucratividade.

### ***2.2.2 Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação - FUNDEB***

Sucessor do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério (FUNDEF), o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB) foi sancionado por meio da Lei nº 11.494 em 20 de junho de 2007. A política de fundos foi estabelecida no Brasil com o intento de descentralizar a distribuição de recursos financeiros para estados e municípios, e com isso democratizar o ensino no país.

O FUNDEF, como precursor dessa política, obteve êxito na implementação da municipalização, que muito corroborou com a universalização do ensino em todo o país. Entretanto, este fundo (FUNDEF), contemplava apenas o ensino fundamental, por conseguinte, as demais modalidades de ensino foram prejudicadas, visto que a mesma, ao priorizar uma modalidade, excluía as demais, como pré-escolas, creches e educação de jovens e adultos (SOUSA, 2006).

Para Sena (2008), o atual fundo em vigência foi beneficiado através das experiências de seu antecessor (Fundef), pois, através dele, foi possível a apresentação de inovações, principalmente no que tange ao equacionamento da complementação da União. Entretanto, além dos avanços do novo Fundo, novos problemas foram criados, o uso indiscriminado dos recursos, diverge da premissa de organização do financiamento pelas vias dos custos (SENA, 2008).

Para os críticos do fundo que precedeu o FUNDEB, vigente desde 2007, o atual fundo traz um novo arranjo dos recursos financeiros destinados ao financiamento educacional,

compreendendo todas as etapas e modalidades de ensino que compõem a educação básica, e definindo o nível de participação de recursos da União. O novo fundo garante aos estados e municípios autonomia na aplicação dos recursos, que antes, tinha de forma impositiva 60% dos recursos a serem aplicados, destinados somente para o ensino fundamental (MILITÃO, 2011).

Cara (2012) destacou que a União ficou com a maior parte da arrecadação dos recursos financeiros (57,1%), em contrapartida os 26 estados, mais o DF, receberam 24,6%, e os 5.570 municípios, dividiram 18,3% desses recursos. Embora a participação da União seja majoritária nos recursos arrecadados, a mesma em 2009<sup>10</sup>, investiu em políticas educacionais, apenas R\$ 0,20, ao passo que Estados e o DF, investiram R\$ 0,41 e municípios R\$ 0,39<sup>11</sup>. Logo, em comparação com a arrecadação, aqueles que recebem menos, investem mais (CARA, 2012).

Desde a redemocratização do estado, o “peso” do financiamento educacional passou a ser, em sua grande maioria, responsabilidade dos municípios o ensino fundamental e quase toda a educação infantil. A recente política de fundos instituída no Brasil, em uma engenharia não muito sustentável, garantirá recursos adicionais a alguns entes da federação, ao passo que outros sofrerão com onerações. Tal arranjo dos fundos, não representa suficiência para suprir uma educação com padrões de qualidade, visto que a maior parte dos recursos vinculados ao FUNDEB fica comprometida com a folha de pagamento, e outras despesas fixas e de manutenção, minimizando os investimentos na infraestrutura escolar, materiais pedagógicos e equipamentos, acarretando assim, prejuízos ao aprendizado (MACHADO, 2017).

A lógica da redistribuição dos recursos financeiros dos fundos (FUNDEF/FUNDEB) relaciona-se diretamente com o número de matrículas, em escolas estaduais e municipais, assim, algumas ganharão e outras perderão (DAVIES, 2006). O Quadro 1 relaciona em quais situações as entidades escolares serão beneficiadas ou prejudicadas.

**Quadro 1 - Situação das entidades escolares (FUNDEF/FUNDEB)**

GANHOS	PERDAS
(1) Quando a proporção de contribuição de algum governo é menor, quando comparado a outros, em contrapartidas, possuem maior taxa de	(1) Falta de complementação (feita somente quando o valor <i>per capita</i> em âmbito estadual, não atinja o mínimo nacional por nível e

(Continua)

<sup>10</sup> Dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2009).

<sup>11</sup> Referência dada a cada R\$ 1,00 gasto em políticas educacionais.

GANHOS	PERDAS
(Conclusão)	
matrículas que os demais governos no âmbito estadual.	modalidade, para que o padrão de qualidade seja garantido).
(2) Recebimento de complementação.	

Fonte: Elaborado pelo autor (2019) baseando-se em Davies (2006).

Há discrepâncias nos gastos regionais por aluno na rede pública, que com o FUNDEB foram minimizadas, entretanto, ainda são significativas. O Custo Aluno-Qualidade Inicial (CAQi), foi um importante avanço na direção, da garantia de um padrão mínimo de qualidade educacional e de minimização das disparidades regionais, no que tange, a alocação de recursos financeiros na rede pública. Esses insumos mínimos para a garantia de um sistema educacional de qualidade devem compreender gastos com pessoal, manutenção e construção de prédios escolares, abarcando sua infraestrutura, a relação do binômio aluno/professor e jornada escolar (CARREIRA; PINTO, 2007).

A aprovação do CAQi, se deu através do parecer CNE/CEB nº 8/2010, de 5 de maio de 2010, ele tem por objetivo a definição básica de insumos, que devem ser obrigatoriamente assegurados aos discentes de todo o país, em todas as modalidades, em que, um valor seria indexado ao PIB *per capita*. A demanda adicional do PIB, considerando a matrícula atendida pelo FUNDEB, está na ordem de 1%, para que os padrões mínimos estabelecidos do CAQi sejam alcançados. Logo, o país precisará resolver dois impasses existentes no setor educacional, ampliar a escolaridade obrigatória, e ao mesmo tempo assegurar padrões mínimos de qualidade do ensino através do CAQi (FERNANDES; FERNANDES, 2014).

Campos e Cruz (2009) evidenciaram não ser possível afirmar a capacidade corretiva do FUNDEB nas desigualdades qualitativas observadas na educação básica, e nem sequer seria possível afirmar que, os recursos captados por via fundo, seriam uma garantia de uma educação de qualidade, ou seja, para além da existência do recurso, é preciso aplicá-lo com qualidade. Logo, nem sempre os municípios que possuem maiores disponibilidades de recursos financeiros a serem aplicados na educação básica, serão os que apresentam melhores resultados.

A disponibilidade de recursos é condição necessária, porém, não suficiente para potencializar o quadro educacional, destacando que as competências éticas dos governantes, fazem parte do pacote de habilidades desejáveis e essenciais. Cabem às autoridades competentes, e a sociedade civil, a vigilância para que o FUNDEB logre êxito, a fim de que, o mesmo possa servir como política de reversão do atraso educacional, amenizando os problemas causados pela *apartheid* educacional (CAMPOS; CRUZ, 2009).

Para Militão (2011), o problema histórico da conjuntura do financiamento para a área educacional foi atenuado, visto que, outras modalidades foram contempladas com os recursos, abarcando uma quantidade maior de alunos, sem o incremento de novas fontes de recursos. Logo, o financiamento está longe de ser “profilaxia” da problemática educacional brasileira.

### **2.2.3 *Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - IDEB***

Visando cancelar e respaldar a qualidade da educação brasileira, ao qual o Estado oferece a todos da sociedade, como direito garantido, institui-se o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (doravante IDEB), através da Lei 6.094 de 24 de abril 2007, na implementação do Plano de Metas Todos Pela Educação, em seu terceiro artigo dispõe que:

**Art. 3º** A qualidade da educação básica será aferida, objetivamente, com base no IDEB, calculado e divulgado periodicamente pelo INEP, a partir dos dados sobre rendimento escolar, combinados com o desempenho dos alunos, constantes do censo escolar e do Sistema de Avaliação da Educação Básica - SAEB, composto pela Avaliação Nacional da Educação Básica - ANEB e a Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (Prova Brasil) (BRASIL, 2018).

Saviani (2007) destacou que o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica foi elaborado pelo Ministério da Educação, visando mensurar o nível de aprendizagem dos discentes, utilizando-se do resultado obtido nos exames padronizados no final de cada ciclo do Sistema Educacional, abarcando as disciplinas de Matemática e Língua Portuguesa, e o fluxo escolar (taxas de promoção, repetência e evasão escolar), dentro desse contexto, constitui-se uma escala de 0 a10. Ao não obter um resultado satisfatório em 2005, o país estabeleceu metas de progressão do desempenho dos discentes, visando atingir o patamar ideal de qualidade educacional (6) dos países pertencentes à Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) até 2022. Dessa forma, o ano não foi escolhido de forma aleatória, “[...] 2022 foi definido não apenas em razão da progressividade das metas, mas à vista do caráter simbólico representado pela comemoração dos 200 anos da Independência política do Brasil” (SAVIANI, 2007, p. 1233).

Para o Instituto Nacional de Estudo e Pesquisas Anísio Teixeira (INEP) (2018) o IDEB foi constituído, a fim de aglutinar as informações relacionadas ao desempenho em avaliações padronizadas com o repertório dado pelo rendimento escolar. Para o Instituto um sistema para ser considerado eficiente, deve ser aquele em que as pessoas têm amplo acesso

aos ambientes escolares, sem desperdícios com repetência e abandono, com o resultado, o aprendizado para todos (BRASIL/INEP, 2018).

Para Assis (2014) no contexto de seu estudo e para a realidade educacional brasileira, o índice responsável por aferir o desempenho educacional (IDEB), compõe o cume da ação relacionada ao controle dos resultados obtidos pelas escolas do País, entretanto, o mesmo não vai para além da ação de diagnóstico, ou seja, para a autora as informações são evidenciadas de forma isolada, não são tratadas e nem analisadas, a fim de fomentar subsídio para ações relacionadas à melhoria da qualidade da educação. Soares e Xavier (2013) complementam que a divulgação do IDEB deve ser contextualizada, considerando as peculiaridades dadas pelos diversos contextos sociais existentes em nossa sociedade, para tanto o mesmo deveria contemplar ao menos uma vertente do nível socioeconômico, as características da escola e sua infraestrutura, e que junto à divulgação dos resultados do índice, deveria vir constatada a quantidade de alunos em situação de defasagem educacional.

Os resultados obtidos no IDEB, se acompanhados e analisados, fornece informações suficientes para sustentar o processo de tomada de decisão, no que tange à responsabilidade dos gestores públicos, em avaliar e executar as políticas públicas, a fim de elevar a qualidade da educação básica no Brasil. Assim, Souza (2014, p. 65) afirma que:

O acompanhamento dos resultados do IDEB e suas projeções de metas para avaliar as ações do PNE, garante o suporte para o gestor público na tomada de decisões e a avaliação da execução das políticas públicas. Esta ferramenta é essencial para promover avanços em prol da melhoria da qualidade dos serviços na educação básica. As reflexões e análises das informações geradas pelos sistemas de avaliação, como também, a melhoria no planejamento das ações e dos processos de gestão, com a democratização com participação social na formulação das estratégias e fiscalização na execução das políticas educacionais, potencializam os resultados do desempenho do sistema educacional e local do espaço escolar (SOUZA, 2014, p. 65).

Soares e Xavier (2013, p. 921) reforçam ser imprescindível “[...] transformar o IDEB em um primeiro passo para o processo de reflexão interna nas escolas, na busca de melhores e mais efetivas práticas pedagógicas que vão permitir aos seus alunos aprender o que precisam para uma vida digna e feliz”. A autora complementa que o IDEB representa um modelo de accountability, por ter características de “responsabilização”. Dessa maneira, as avaliações externas em suma deveriam contemplar os aspectos reflexivos da realidade de cada ambiente escolar, e não apenas ranquear as escolas, com pretextos coercitivos, em que o caráter mecanicista do indicador minimiza os aspectos didático-pedagógicos e maximiza o resultado do desempenho do discente.

Assim, o indicador compõe um avanço imprescindível para o SEB, pois o mesmo é capaz de relacionar aspectos do desempenho do discente e o fluxo escolar, gerando resultados que possibilitam o processo de gestão escolar, entretanto, a autora reforça que o índice necessita de revisão em seu escopo, para se tornar um agente de integração e considerar as peculiaridades de cada realidade escolar como: nível socioeconômico e cultural dos alunos, infraestrutura física da escola, quantidade de alunos por sala de aula, juntamente com os aspectos relacionados ao desempenho e ao fluxo escolar (CHIRINÉA, 2017, 187).

Dessa maneira, subjacente aos avanços do índice trazidos pela literatura, cabe ressaltar que as avaliações do IDEB são contestadas por especialistas, por essas considerarem apenas proficiências em Matemática e Língua Portuguesa, além de condicionar pressões sobre todos os envolvidos no ambiente escolar, e concorrência entre escolas. “O IDEB é mais que um indicador e o seu resultado é mais do que uma posição num ranking imaginário. O IDEB é útil e a opinião pública tem esta percepção. O ponto chave é utilizá-lo de maneira adequada para que realmente se possa melhorar a qualidade da educação brasileira” (CÂNDIDO, 2016, p. 146).

#### ***2.2.4 Qualidade e avaliação externa: o uso de indicadores na política educacional***

Embora o processo avaliativo, instituído pelo Estado por meio da regulação dos processos educacionais, representado pelo Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), em dados compilados pelo IDEB, a fim de aferir o desenvolvimento e a qualidade do sistema educacional do País, vários autores contestam em seus estudos a utilidade do índice que analisa a qualidade da educação, levando em consideração que o mesmo se utiliza apenas do fluxo escolar e o desempenho obtido pelos discentes, desconsiderando as características e as especificidades regionais e individuais (ALVES; SOARES, 2013; CÂNDIDO, 2016; FERREIRA; SANTOS, 2014; FONSECA, 2009; NARDI; SCHNEIDER; RIOS, 2014; SOARES; ALVES, 2013). Sousa e Oliveira (2010) ressaltam que a realidade educacional brasileira, não compunha a convergência entre avaliação e melhoria da qualidade do ensino, pois elas se constituíram, sem a consideração das condições contextuais, intra e extraescolares dos discentes.

A qualidade educacional transcende os limites impostos pelas avaliações externas em vigência no país, no que tange aos aspectos relacionados ao fluxo escolar, e ao desempenho dos discentes em português e matemática. As avaliações deveriam ter como premissa a construção e exercício da cidadania e democracia, através do conjunto que representa a estrutura da qualidade educacional, considerando as especificidades de cada

indivíduo, dentro e fora do contexto escolar. Dentro desse contexto Assis (2014, p. 243) evidencia que:

A qualidade da educação engloba um conjunto de condições intra e extraescolares e de diferentes sujeitos institucionais e individuais que buscam a melhoria das condições de ensino e aprendizagem no contexto escolar, de forma associada à construção de uma identidade social relativa ao pleno exercício da cidadania e da democracia (ASSIS, 2014, p. 243).

Sousa e Oliveira (2010) assinalaram que os sistemas avaliativos se restringiram a meras ferramentas produtoras de informação, sobre a realidade educacional. Assim, os sistemas avaliativos devem avançar e tornar-se uma ferramenta propositora de transformação do contexto escolar, onde as informações devem ser tratadas, a fim de que se promova a mudança e a democratização da educação em todos os seus níveis, com a garantia do acesso, permanência e qualidade. Para a garantia de eficácia do processo avaliativo, os autores constataram que os gestores educacionais têm buscado uma articulação para a integração da avaliação externa à autoavaliação, realizada dentro das diversas realidades escolares existentes no país.

Embora o IDEB represente o nível mais elevado no que se refere ao contexto educacional brasileiro, o mesmo não retrata a qualidade educacional de forma fidedigna, pois não estão em seu escopo elementos internos e externos à escola. Para Assis (2014), o índice gera competitividade entre sistemas e escolas, fazendo com que esses busquem resultados, o que não representa melhoria da qualidade do ensino. Portanto, o índice deve ser mais que um apontador de problemas, devendo gerar um diagnóstico, a fim de que as profilaxias relacionadas ao contexto educacional, sejam tratadas.

Para Vicente, Baquim e Herneck (2017), as avaliações externas, apesar de representar uma importante ferramenta subsidiadora de informações para a elaboração das políticas públicas, por outro lado, elas traduzem a regulação e imposição do Estado sobre os professores, tirando-lhes a autonomia curricular, ou seja, os professores devem adequar os conteúdos ministrados, aos das avaliações, objetivando auferir bons resultados. Consequentemente, as avaliações não estão sendo alinhadas aos objetivos do contexto educacional, servindo apenas aos objetivos numéricos, no que tange aos resultados. Nesse sentido, Chirinéa (2010, p. 103) complementa que a “[...] avaliação externa se caracteriza como propositora de políticas públicas do Estado para mobilizar ações de melhoria para o setor educacional, definindo prioridades a partir dos dados coletados [...]”.

Assis (2014) salienta que parece não existir relação entre qualidade e as avaliações criadas pelo governo, pois elas não contemplam em seu escopo as múltiplas diferenças existentes entre as pessoas. Para a autora, com base em sua pesquisa, os resultados obtidos pelas escolas brasileiras, influem no diagnóstico da realidade contextual, sendo inócuas para a classificação da qualidade, em boa, insatisfatória ou ruim. Dessa forma, é necessário que os atores compreendidos no ambiente educacional, atentem mais aos processos, que aos números evidenciados pelos índices. Andrews e Vries, (2012, p. 844) enfatizaram que “em suma, os indicadores de desempenho devem ser encarados como instrumentos auxiliares das políticas educacionais e não como parâmetros a que as políticas devem se submeter irrefletidamente”.

As avaliações em larga escala possuem aspectos excludentes, para aqueles alunos considerados de baixo desempenho, acarretando dessa maneira a manipulação da base de estudantes testados no SAEB (Prova Brasil). O Estudo de Capocchi (2017) apontou que os alunos não classificados como “bons” são excluídos dos testes, com a intenção de elevar a quantificação do IDEB. Assim, salienta-se que o IDEB de forma isolada, não pode subsidiar a melhoria das políticas educacionais. Logo, quanto menor o NSE escolar, maior será o índice de exclusão dos alunos considerados de “baixo desempenho”, visto que essa exclusão é subsidiada pela necessidade de alcançar as metas padronizadas advindas do Estado.

Quando os resultados aferidos nas avaliações externas são considerados positivos seja no nível municipal, estadual ou federal, os mesmo são utilizados para fins publicitários, ou seja, as escolas que conseguem melhores resultados são amplamente divulgadas, visando cancelar o conceito de “qualidade educacional”, entretanto, quando negativos, os resultados são utilizados, de forma a calcar os atores do ambiente escolar, para que os mesmos busquem por melhores desempenhos (FREITAS; OVANDO, 2015).

Visando atingir a meta estabelecida pelos órgãos reguladores das avaliações externa, e com isso potencializar o desempenho educacional, dado pelos resultados obtidos no índice brasileiro, Capocchi (2017, p. 164) observou um fenômeno recorrente no âmbito escolar, em que a exclusão de alunos considerados de “baixa proficiência”, causa “inflação na proficiência medida”. Consequentemente, ao se excluir 10% destes, o indicador tem um ganho de cerca de 10 pontos. Sob esse olhar, Capocchi, (2017, p. 164) ainda frisa que:

[...] cada percentil de exclusão dos alunos menos proficientes leva a um aumento de um ponto na escala Saeb, constituindo um estratagema de crescimento aparente de resultados de “fácil” implementação por parte das escolas, dentro da margem de manobra permitido pela norma da avaliação (CAPOCCHI, 2017, p. 164).



Para Freitas e Ovando (2015), independentemente do resultado, positivo e/ou negativo dado pelas avaliações externas, o mesmo precisa de atenção, e ser mais explorado, para que ele seja verdadeira fonte de informações propositoras de ações que contemplem o contexto e a realidade de ambiente escolar, evitando assim, o caráter padronizador das ações advindas do Estado, que em suma, são incapazes de reconhecer a peculiaridade das diferentes realidades, evitando dessa maneira, as comparações injustas. Para tanto, as autoras evidenciaram que só é possível implementar ações reais em um determinado contexto, com a participação dos atores locais, visto que eles são conhecedores das necessidades daquele contexto, e as possibilidades educacionais, através da descentralização do poder, e autonomia para todas as esferas públicas.

Para Mello e Bertagna (2016), o IDEB não representa de forma fidedigna a fotografia do Sistema Educacional Brasileiro, visto que ele é representado pela disparidade econômica e social existente entre as várias regiões do País. Dessa maneira, as autoras enfatizam ser imprescindível a consideração do contexto aos quais os alunos estão expostos, ou seja, o IDEB pode ser considerado parte do processo emergido para elevar a qualidade educacional, visto que o número de forma isolada não tem representatividade alguma. Segundo as autoras, o IDEB deve ser utilizado como diagnóstico representativo à realidade escolar e social, e que ele precisa ser analisado e combinado às várias necessidades da clientela.

Capocchi (2017) frisa que nas Unidades da Federação (UFs) em que os resultados dos testes padronizados são utilizados como fonte de realização de bonificação, há as maiores ocorrências de exclusão de alunos com baixa proficiência. Entretanto, em UFs em que as bonificações são baseadas apenas nos resultados de avaliações estaduais, o índice de exclusão é menor. Assim, percebeu-se que os resultados, em vários Estados e Municípios, são maquiados, e com isso não refletem a realidade educacional do país. Logo, a pressão gerada sobre os professores e escolas, é resultado da política de *accountability* (responsabilização), devido a essa política, há então a ocorrência de fraudes “generalizadas”, em escolas de alto e baixo nível socioeconômico.

Para Alves e Soares (2013), o IDEB não pode ser reduzido a uma mera ferramenta responsável por construir um *ranking* entre escolas e o sistema de ensino. Segundo os autores, a divulgação dos resultados sem a inclusão das situações relacionadas ao contexto escolar impede o alcance da qualidade educacional aferida. Eles complementam que um sistema educacional somente pode ser considerado de qualidade, se este, abordar em sua análise as

desigualdades contextuais de cada ambiente social, visto que as escolas devem ser compreendidas pela efetivação da sua função social.

Werle (2014) complementa que as avaliações em larga escala, presente na realidade brasileira, não foram implementadas com o simples intento de comparação, mas sim voltado à prestação de contas perante a sociedade, e necessidade de qualificar a educação, visando à adequação das ações gerencialistas modernas, voltadas à reflexão dos resultados. Dessa maneira, Assis (2014) assinala que a expressão “qualidade” voltada ao contexto educacional, não se restringe aos resultados evidenciados pelos índices responsáveis pela quantificação. Em síntese, a escola cumpre um importante papel de construção e formação do indivíduo para o convívio em sociedade, ou seja, a escola é peça fundamental para fomentar a noção crítica e participativa do cidadão.

Nesse contexto, Ferreira e Santos (2014) abordaram que a qualidade educacional perpassa os aspectos dados pelos índices de avaliações externas, nesse sentido, a qualidade educacional contempla diversos fatores como: estrutura predial, organizacional e humana das escolas, e os aspectos metodológico e didático que permitem a transmissão de conhecimento de forma quantitativa. Entretanto, Fonseca (2009) evidenciou que “[...] a qualidade, por sua vez, foi sendo legitimada pelo horizonte restrito da competitividade, cuja medida é a boa colocação no ranking das avaliações externas” (FONSECA, 2009, p. 173). Deste modo, a ótica utilitarista não atende aos anseios orientadores da qualidade educacional, salientando ser necessária uma integração entre a diversidade existente no contexto social e as políticas públicas.

### **2.3 Fatores associados ao desenvolvimento do IDEB**

A trajetória da educação no mundo está marcada por muitas pesquisas e debates para identificar os principais fatores associados ao desenvolvimento do IDEB, seja ele positivo, ou negativo o aproveitamento do aprendizado dos discentes, demonstrado através de avaliações nacionais e internacionais. A temática tem como marco inicial a década de 60, com o relatório de Coleman, onde foi relacionado o desempenho dos alunos com a qualidade do ensino. Para Coleman *et al.* (1966), as características escolares não se correlacionaram de forma significativa no desempenho do aluno. Assim sendo, o nível socioeconômico dos mesmos, representava maior latência no desenvolvimento educacional, que fatores intrínsecos a escola, assim como defendem outros autores posteriormente (CHILAND, 1971; JENCKS *et al.*, 1972).

A temática qualidade educacional no Brasil foi debatida com maior intensidade, após a criação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb), na década de 90. Para Brooke e Soares (2008), o retardo do Brasil em entrar nos debates sobre a eficácia escolar, de certa forma foi considerado positivo, pois possibilitou a utilização de métodos com maior abrangência e eficácia, e de forma imediata. Nesse contexto, os autores pioneiros, em estudos relacionados ao desempenho dos discentes voltado para a realidade brasileira, já convergiam com outros estudos, desenvolvidos em outros países (FLETCHER, 1997; MAMBRINI; CESAR; SOARES, 1999; BARBOSA; FERNANDES, 2001; CÉSAR; SOARES, 2001; ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002).

Conhecer os fatores que impactam diretamente o desenvolvimento e o sucesso educacional é em suma um tema muito importante para toda a sociedade, e principalmente àqueles que atuam em meios estratégicos, como os responsáveis pela formulação de políticas públicas, ligadas à área educacional, visto que a educação está diretamente ligada ao desenvolvimento econômico e social dos indivíduos de uma determinada nação.

Em análise dos fatores que impactam no desenvolvimento da educação básica, Soares e Andrade (2006) evidenciaram a existência de dois níveis, os fatores que estão inseridos dentro do ambiente escolar, e os que estão fora. Para os autores o desempenho dos alunos está ligado diretamente, à estrutura familiar, características do próprio aluno, e estrutura escolar, não conseguindo se explicar de forma isolada. O primeiro fator exerce a sua influência através de sua estrutura, seu envolvimento dentro do processo de aprendizagem, e através de recursos culturais e econômicos; o segundo é dado pelas características pessoais; e o terceiro exerce influência sobre os alunos através do corpo docente, método de ensino, recursos físicos, pedagógicos, gestão relacionada à direção, e características das turmas.

Dentro dessa ótica, o fator escola recebe ainda influências externas, culturais, religiosas, e também pelas políticas públicas educacionais. Dourado, Oliveira e Santos (2007) complementam que o processo de alavancagem da qualidade educacional é dado pelo conjunto de alunos e de suas famílias, ao contexto social, cultural, econômico, e também a própria escola e seus componentes, como: professores, instalações, estrutura organizacional e entre outros.

Questões a respeito das instalações das escolas (infraestrutura) começaram a ser discutidas a partir da década de 80, onde Castro e Fletcher (1985) abordam que as características materiais das instituições educacionais brasileiras eram relevantes para o aprendizado dos alunos, e explicitaram também a eficiência e eficácia da gestão dos recursos destinados à educação. Para Soares, Razo e Fariñas (2006) a infraestrutura escolar é um fator

relevante para o desempenho escolar, e consegue explicar os baixos índices alcançados, principalmente em escolas da zona rural. Diante disso, os autores abordaram a importância de se atentar para os impactos dessas condições estruturantes nos resultados educacionais.

Controlando-se o nível socioeconômico dos alunos, Barbosa e Fernandes (2001) encontraram indícios de que as variáveis, infraestrutura e equipamentos escolares exercem influência sobre a proficiência do discente, conseguindo explicar 54% da variabilidade de proficiência entre escolas. Quando controlados as variáveis infraestrutura e equipamentos escolares, as características dos professores se apresentaram como forma explicativa do desempenho escolar.

A estrutura física das escolas representa mais que um conjunto de paredes e telhados. Para Monteiro e Silva (2015), ela é dada através da aglutinação entre os insumos, profissionais pertencentes ao contexto escolar e principalmente a comunidade escolar. Para os autores a sala de aula representa o maior fator subsidiador do processo ensino-aprendizagem, pois é dentro dela que ocorrem as principais trocas. Para tanto, elas devem ter condições elementares de comodidade aos alunos e aos professores, visando o não comprometimento desse processo.

Estrutura física, equipamentos e a conservação dos locais onde funcionam as escolas do Brasil, são fortes evidências para a decadência educacional. Para Alves e Franco (2008) as escolas que auferem maior qualidade nesses quesitos, possuem aproveitamentos superiores no índice que mede a qualidade educacional do país. Moraes (2014) constatou em sua pesquisa a existência de uma relação (não direta) entre o desempenho do aluno e a infraestrutura escolar (estrutura física, material e humana), e que apesar dessa relação, o processo de gestão eficiente pode minimizar os impactos da falta de uma estrutura adequada. Dentro dessa perspectiva a autora reforça ainda que o gestor educacional assume papel fundamental na identificação de características que podem comprometer o desenvolvimento dos discentes, e que as características da clientela devem constituir fatores imprescindíveis no processo de tomada de decisão, dentro dessa perspectiva os gestores precisam contemplar ações factíveis, a fim de minimizar as várias realidades pertencentes ao contexto escolar.

Para alcançar o patamar de qualidade educacional, Castro (2012) evidenciou que o país precisa primeiramente regularizar o fluxo de alunos dentro da escola, pois, não basta apenas escancarar as portas das escolas, é preciso que as ações públicas estejam em consonância em privilegiar também a permanência destes, dentro do ambiente escolar. Moraes (2014) complementou que é preciso atentar para dados do fluxo escolar, visto que o mesmo pode representar a desaprovação do educando em relação à estrutura organizacional

educacional, acarretando evasão e reprovação. Elencou-se que o processo gestorário intraescolar eficiente, é capaz de modificar os índices, e diz que “[...] o diferencial está no grau de conhecimento, envolvimento e apropriação da gestão por parte dos gestores escolares, influenciando diretamente estrutura da unidade escolar e consequentemente no fluxo escolar dos alunos” (MORARES, 2014, p. 105).

Os fatores intraescolares como gestão da sala, do conteúdo e amplitude das disciplinas, de forma direta ou indireta, são capazes de influir no desenvolvimento educacional, e que essas ações internas ao ambiente escolar representam o fator responsável por dar maior paridade ao processo de desenvolvimento educacional. Entretanto, para Palermo, Silva e Novellino (2014), os fatores que mais incidem no desenvolvimento educacional, são aqueles relacionados ao *background* do aluno, que representam as características pessoais do aluno, e de sua família, e que devido a essa diversidade de ambientes escolares do Sistema Educacional Brasileiro, é preciso que o Estado identifique essas condições, e traduza em ações eficientes, através das políticas públicas educacionais, visando à melhoria da qualidade educacional para todos.

Pontili (2004), em seu estudo confirmou que há relevância das características individuais e familiares na frequência escolar. Elevando-se a renda e a escolaridade do chefe da família, os escores relacionados à frequência escolar, foram potencializados. Com isso, a autora afirmou que as características contextuais familiares apresentaram maior efeito sobre a frequência das crianças estudadas. A autora elucidou também algumas variáveis que exercem efeitos na procura pela educação tais como: infraestrutura escolar, média dos anos de estudo dos professores, escolas com bibliotecas, e os repasses relacionados à alimentação nas escolas, através do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), média salarial dos professores, renda *per capita* e escolaridade dos pais. Dessa maneira, ao intensificar ações relacionadas a essas variáveis, o ciclo do desenvolvimento educacional pode ser modificado em nosso País. Algumas dessas ações geram resultados apenas em longo prazo, como elevação da escolaridade dos pais, e da renda *per capita* familiar. Baseando-se nessa perspectiva, é preciso que o Estado em suas políticas públicas, seja mais eficiente, para atender aqueles que mais precisam.

Em pesquisas mais aprofundadas e mais recentes, vários autores lançam luzes à origem e ao contexto socioeconômico do indivíduo, e concordam que de fato esses fatores têm grande impacto no processo de aprendizagem (HAMMOND, 2000; GAME, 2002; FERRÃO; FERNANDES, 2003; SOARES 2004, 2007; PASSADOR; CALHADO, 2012).

Contudo destacam que os fatores internos à escola, também são imprescindíveis para que o desempenho acadêmico seja elevado.

Conforme Andrade e Laros (2007), o nível socioeconômico do grupo escolar tem incidência maior sobre o desenvolvimento escolar individual, ou seja, discentes que estão inseridos em um ambiente que contempla um alto nível socioeconômico, serão beneficiados por este, sejam mais ou menos afortunado, se estiverem contidos no meio, são afetados positivamente pelo contexto, obtendo dessa maneira melhores resultados que aqueles que estudam em escolas com um baixo nível socioeconômico.

A utilização de índices que caracterizam diferentes níveis de infraestrutura escolar permite a identificação das incongruências e disparidades existentes entre as escolas do país, principalmente entre escolas rurais e urbanas, e das regiões Norte e Nordeste. Para Neto, Jesus e Karino (2013) é preciso que o Estado atente aos fatores que são passíveis de intervenção, visando à melhoria do sistema educacional, e ressalta que “as diferenças de desempenho podem ser a reprodução de um histórico de desigualdade social”. Os autores ainda salientam que o Brasil está bem longe da oferta de uma educação de qualidade e equânime para a população, visto que, existem diferenças estruturais entre as escolas, e que muitas não possuem elementos básicos para a ocorrência de um processo eficiente de aprendizagem.

Em análise aos questionários do Saeb<sup>12</sup> Machado (2014) identificou doze conjuntos de itens que deram origem aos indicadores utilizados em seu estudo, dos quais três são relacionados às características do próprio aluno e de sua família, e nove voltam-se para as características escolares. No grupo familiar, elencaram-se as características econômicas e sociais; inclinação para os estudos; e a participação das famílias em incentivar as atividades escolares, e no grupo do contexto escolar, o autor evidenciou a estrutura das escolas (predial); aparelhamento; acesso; violência; merenda; problemas relacionados ao processo de gestão; recursos pedagógicos e indisciplina. Para o autor aspectos como “aparelhamento das escolas” e “recursos pedagógicos”, revelaram-se ter mais influência na melhoria da qualidade do ensino, já os relacionados ao contexto escolar, a estrutura física das escolas (prédio) e a gestão escolar representaram relevância maior na melhoria da qualidade da educação. Dessa maneira, o autor evidencia que as ações são voltadas aos aspectos de maior relevância na qualidade educacional.

Para Duarte (2013), a pobreza reflete diretamente no IDEB, visto que os indivíduos pertencentes a esse estrato são negligenciados pelas políticas públicas. Para a

---

<sup>12</sup> Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica.

autora, a diferença existente na qualidade educacional ofertada por diferentes escolas, ecoa de forma dissonante no aspecto democrático e universal do Sistema Educacional Brasileiro expressado na Constituição Federal (1988), levando sempre a mesma constatação, que os índices baixos aferidos são identificados em lugares de alta vulnerabilidade econômica e social. Andrews e Vries (2012) complementam que o *background* socioeconômico, é considerado o principal fator explicativo para o desempenho escolar. Para os autores, as avaliações não podem ser utilizadas de modo coercitivo aos atores escolares.

Embora a escola cumpra o seu papel social transformador, a mesma imprime e reproduz em seu contexto escolar a desigualdade, visto que o Brasil é um país com vasta dimensão, em decorrência da amplitude territorial, o mesmo tem em seu cerne grande heterogeneidade educacional. Sob essa ótica, Silva (2017, p. 121) enfatiza que “A escola é tanto um caminho de oportunidades quanto de desigualdades”. E acredita ser possível modificar o ciclo de defasagem educacional, influenciado pelo nível socioeconômico do aluno, utilizando-se de modificação da estrutura escolar, para que as implicações externas tenham menor influência sobre o desenvolvimento educacional da população em estado de vulnerabilidade.

César e Soares (2001), em sua perspectiva, evidenciam que os discentes são influenciados pelo meio ao qual se inserem. Dessa maneira, um aluno abastado ao ser adicionado em um contexto escolar diferente ao seu (escola de contexto socioeconômico baixo), tem sobre si imputado o dano do ambiente ao qual está inserido, da mesma forma, o aluno vulnerável, inserido em um contexto escolar socialmente e economicamente elevado, sofre os efeitos no desempenho, de forma positiva. Entretanto, os autores ressaltam que o ganho do aluno pobre é muito inferior à perda do aluno rico. Logo, as escolas de países desenvolvidos alcançam melhores resultados educacionais, pois equilibram o nível socioeconômico das escolas, para que a população menos privilegiada não sofra danos. Assim, é necessário considerar o efeito dos pares, de forma mais abrangente.

Sob essa ótica, Soares et al. (2012) tratam a exclusão escolar, como não aprendizado, e apontou evidências que as características de cada aluno representam a medida da propensão à exclusão escolar, tendo maior significância, que os fatores do contexto escolar. Os autores ainda evidenciaram que o nível socioeconômico do grupo, impacta mais sobre a exclusão, que o NSE individual, ou seja, alunos que estudam em escolas com melhores índices de qualidade (mais equipamentos; melhores instalações; bibliotecas e condições de funcionamento; equipes de gestores e de professores mais coesas, e menos

violências) estão menos propensas a defasagem e a exclusão do direito educacional (SOARES et al., 2012).

Para Ferrão e Fernandes (2003), as escolas precisam repensar o seu papel de atuação. É necessário que elas assumam o papel de agente no que tange à identificação e diagnóstico dos alunos que se encontram em situações de defasagem educacional, visando corroborar com o processo de ensino-aprendizagem dentro do ambiente escolar. Soares e Andrade (2006) afirmaram ser possível fazer a escola ter efetividade, mesmo quando há ocorrência de um contexto socioeconômico desfavorecido, através de ações internas a escola, relacionadas às políticas e práticas pedagógicas. Dessa maneira as políticas públicas educacionais devem ir ao encontro da necessidade individual dos alunos, evitando que os mesmos sejam excluídos durante o processo.

Para Chirinéa (2010, p. 100) a busca pela qualidade educacional em um sistema escolar, vai muito além do fluxo e desempenho escolar, para a autora através dessas duas variáveis não é possível mensurar de forma real a qualidade de uma escola, pois o IDEB em seu escopo desconsidera atributos importantes vinculados à variável qualidade como: “cultura organizacional da escola, a prática docente, o nível socioeconômico e cultural das famílias, e o estilo de gestão e liderança”. Para a autora o índice deveria ser multilateral, para a consideração das necessidades dos sujeitos inseridos em um determinado ambiente escolar, onde se pôde constatar que “[...] o tipo de gestão da escola, o clima organizacional e o sentimento de pertencimento dos professores [...]” favorecem a melhoria da qualidade. Ela ainda revela haver relação entre número de alunos e nível socioeconômico com a qualidade. Em ambientes escolares violentos e marginalizados, onde a população atendida pelo sistema educacional está inserida em um contexto de vulnerabilidade, há ocorrência de altas taxas de absenteísmo e rotatividade do corpo docente (CHIRINÉA, 2010, p. 100).

Segundo Silva (2017), o efeito da origem do aluno, não pode ser anulado, dessa maneira, as políticas públicas educacionais devem conter em sua essência os objetivos de aumentar as oportunidades, e mitigar as adversidades (pobreza), visando o aprendizado, a qualidade e a equidade do sistema educacional. A autora reforça que a escola precisa conhecer a realidade de cada aluno presente, para que ela possa diagnosticar e tratar as deficiências sociais e educacionais, que se negligenciadas, são perpetuadas pela escola, dessa maneira, a escola deverá agir como catalisadora do desenvolvimento educacional de cada discente. Para a autora o estudo do aprendizado do aluno, deve ser estudado à luz de sua realidade e/ou características regionais, e que a base de dados fosse analisada baseando-se na multiplicidade de enfoques.



Diniz (2012) constatou em seu estudo, que os fatores extrínsecos ao ambiente escolar, como características inatas dos discentes e o *background* familiar, apresentaram maior peso frente ao desenvolvimento da eficiência do sistema educacional. As características dos docentes apresentaram relação positiva na elevação da qualidade da educação, embora, os gastos despendidos para o pagamento desses profissionais, apresentou relação negativa com os aspectos da qualidade, tal fato se dá devido à desvalorização da função docente, que não apresenta atrativos para profissionais verdadeiramente qualificados. Para o autor, embora exista uma relação positiva entre os gastos totais com o nível de eficiência, não é possível afirmar que quantidade de recursos alocados na educação, seja sinônimo de qualidade, visto que, a abordagem da eficiência é relativa, e deve ser combinada com insumos e resultados (DINIZ, 2012).

Para Amaral e Menezes-Filho (2008) a prioridade dada à quantidade (universalização) de acessos na educação, tirou de evidência a qualidade educacional no país. Em linhas gerais, os autores, assinalaram não haver qualquer relação entre a quantidade de recursos despendidos para o setor educacional, com qualidade. Logo, o resultado evidenciado é resultado de uma gestão eficiente dos recursos recebidos, via FUNDEB. O nível de gestão, por menor que seja, tem impactos positivos no desempenho dos discentes (AMARAL; MENEZES-FILHO, 2008).

### **2.3.1 Outros estudos relacionados aos determinantes do desempenho educacional básico**

A pesquisa por estudos vinculados a mensuração dos determinantes do desempenho educacional básico, foi realizada por meio da busca de teses e dissertações, que apresentassem a metodologia econométrica baseada em uma análise de dados em painel, mesma proposta a ser utilizada neste projeto.

A seleção dos materiais se deu através de pesquisas feitas na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, que possui ligação direta com os Repositórios Institucionais das Universidades. Os termos utilizados nas buscas foram “Dados em Painel”, em que o sítio da BDTD, apresentou 2.071 resultados para a pesquisa. Dentro desse universo extenso de resultados, foram selecionados para leitura apenas teses e/ou dissertações, com a temática da área educacional, que apresentassem estudos de fatores que estão associados ao desenvolvimento da eficiência educacional brasileira.

Foram selecionadas para fazer parte do arcabouço teórico desse projeto, 05 dissertações que apresentaram conformidades com as especificações, e assim, foi possível construir a base desta subseção e debates posteriores.

O Quadro 2 apresenta uma síntese dos estudos encontrados no banco de dados da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, descrevendo a tipologia da produção, o título, o autor, o ano, e a metodologia utilizada para a obtenção dos resultados da pesquisa foi o modelo econométrico baseado em análise de dados em painel.

**Quadro 2** - Dissertações sobre os determinantes do desempenho educacional básico

<b>Título</b>	<b>Autor/Ano</b>
Recursos do FPM e FUNDEB: impacto no desempenho escolar nos municípios cearenses no triênio 2007, 2009 e 2011.	LINS (2014).
Prova Brasil, índice da qualidade de educação e gastos educacionais nos municípios cearenses.	FERREIRA (2015).
Determinantes do desempenho escolar do município de Sobral.	ALEXANDRINO (2017).
Fatores econômicos e sociais: impacto no resultado do índice de desenvolvimento da educação básica (IDEB) de municípios do Estado de São Paulo de 2005 a 2015.	SILVA (2017).
O efeito dos pares sobre o desempenho escolar dos alunos no ensino fundamental.	VIANNA (2017).
Análise da efetividade dos gastos com educação nos municípios do estado do Ceará.	CAVALCANTE (2018).

Fonte: elaborado pelo autor (2019), baseando-se em pesquisas dos Repositórios Institucionais.

Abaixo seguem discussões de alguns dos resultados desses artigos e dissertações que foram considerados relevantes e relacionados com o objeto do presente estudo.

Lins (2014) procurou evidenciar o impacto dos recursos repassados para os 184 municípios do Ceará, por meio do Fundo de Participação dos Municípios (FPM) e do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB), em escolas públicas pertencentes ao 4º/5º ano e ao 8º/9º do ensino fundamental, em 2007, 2009 e 2011. Como resultado, foi evidenciado que os repasses do FUNDEB, exerceu influência positiva no índice que mede a qualidade da educação, para ambas as séries pesquisadas. Entretanto, os repasses do FPM, somente apresentou relação positiva com os anos iniciais do ensino fundamental. Para o autor, embora exista uma relação positiva, os dados precisam ser observados e analisados de forma cautelosa.

Ferreira (2015) verificou a efetividade de investimentos feitos no setor educacional, sobre as notas médias padronizadas da Prova Brasil de ambas as modalidades. Este estudo foi realizado em 184 municípios do Ceará, nos anos de 2007, 2009, 2011 e 2013 nos anos iniciais e finais do ensino fundamental, quatro estimações foram realizadas, utilizando-se da metodologia de dados em painel para efeitos fixos, duas para a primeira

etapa, e duas para a segunda etapa de cada modalidade. Algumas limitações foram identificadas, e o autor sugeriu agregar outras variáveis para medir o desempenho dos discentes nas avaliações padronizadas como: material escolar utilizado; qualificação e remuneração dos professores; qualidade da gestão escolar; características familiares (escolaridade dos pais, número de irmãos, se os pais trabalham).

Alexandrino (2017) destacou que o objetivo de seu estudo estava em investigar a associação dos recursos educacionais de infraestrutura e pedagógicos com o desempenho dos alunos do município de Sobral, CE, nas avaliações em larga escala no Brasil. Os dados utilizados foram retirados do INEP (Censo Escolar), das escolas municipais do 5º ano do ensino fundamental, em edições de 2007 a 2015 da Prova Brasil. O estudo verificou que os resultados encontrados convergem com a literatura, sobre a relevância desses recursos, para eficácia dos discentes. Assim, a autora concluiu que o sucesso do município de Sobral, não estava relacionado aos insumos disponíveis, mas, sim com boas práticas pedagógicas e de gestão.

Silva (2017) assinalou que fatores econômicos e sociais possuem incidência direta, podendo impactar de forma positiva ou negativa os resultados aferidos pelo IDEB. Nos municípios analisados, do Estado de São Paulo, constatou-se que as disparidades sociais existentes compõem o grupo de determinantes do desenvolvimento educacional. O estudo teve por objetivo analisar a influência dessas variáveis econômicas e sociais sobre o IDEB, no período de 2005 a 2015. O autor considerou nesse estudo como variáveis econômicas a arrecadação de impostos, a cota-parte do ICMS, o rendimento médio da população, o PIB do Município, a participação do Município no ICMS do Estado e despesas com remuneração de professores. E como variáveis sociais, foi considerado o Índice de Gini, a despesa com saneamento, despesa com saúde, índice de vulnerabilidade social, nível de escolaridade média dos habitantes e população. Logo o estudo apontou que a variação observada no IDEB dos municípios pesquisados, teve como fato gerador os fatores econômicos e sociais.

Vianna (2017) com o objetivo de contribuir com a literatura, investigou os impactos dos pares (endógenos e contextuais) no desempenho dos discentes no primeiro ciclo do ensino fundamental, baseando-se em dados do GERES (Estudo Longitudinal da Geração Escolar). A pesquisa indicou efeito negativo dos fatores endógenos, ou seja, a estrutura escolar (interna), desse banco de dados, especificamente, impulsionava de forma negativa o desempenho do ensino. Considerando os aspectos contextuais do indivíduo, o nível socioeconômico e o gênero dos alunos apresentaram maior relevância no desempenho dos

pares. Assim, o autor ressalta ser imprescindível o equilíbrio das turmas, a fim de que se promova a permanência dos alunos na escola.

Para Cavalcante (2018) entre os pesquisadores não há consenso a respeito da relação gasto-qualidade, onde na literatura podem-se encontrar evidências que apontam para uma relação positiva, também existem estudos contrários a essa efetividade. Com o objetivo de contribuir para essa linha de pesquisa, o autor investigou se investimentos despendidos para a área educacional reflipam na melhoria da qualidade do ensino ofertado. A investigação analisou um painel de municípios cearenses entre 2007 e 2013, a despesa por aluno, na subfunção Educação Infantil e Ensino Fundamental, e seu impacto sobre o desempenho dos municípios no IDEB, na Taxa de Evasão, Taxa de Distorção Idade-Série, Taxa de Repetência. E como variável de controle, optou-se pelo IFDM<sup>13</sup>. Assim, os resultados apontaram a existência de uma correlação positiva entre gasto e desempenho dos municípios nas avaliações em larga escala, bem como a Taxa de Promoção.

---

<sup>13</sup> Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal nas dimensões Educação, Saúde e Emprego e Renda.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nesta seção, serão apresentados os processos metodológicos utilizados para a elaboração e efetivação desta pesquisa. Para otimizar a compreensão dos leitores sobre os procedimentos utilizados nesta pesquisa, elaborou-se um esquema representado pelo Quadro 3 a seguir:

**Quadro 3** - Visão geral da metodologia

<b>Tipos de pesquisa segundo os objetivos</b>	<b>Tipos de pesquisa segundo os procedimentos de coleta</b>	<b>Tipos de pesquisa segundo as fontes de informação</b>	<b>Tipos de pesquisa segundo a natureza dos dados</b>
Descritiva; Explicativa.	Estudo de Caso.	Bibliográfica; Documental.	Quantitativa.
			<b>Tratamento de dados</b>
			Regressão linear com dados em painel.

Fonte: Elaborado pelo autor (2019) baseando-se em Gil (2002), Marconi; Lakatos (2003), Santos (2011) e Severino (2007).

#### 3.1 Quanto aos objetivos

Quanto aos objetivos, o presente projeto utilizará dois tipos de pesquisa, a descritiva e a explicativa, que serão capazes de justificar e dar continuidade ao processo de construção deste estudo. Para Gonsalves (2003), é imprescindível que se faça a classificação de uma determinada pesquisa na perspectiva dos objetivos, assim, será possível a visualização das metas e resultados aos quais se deseja alcançar.

A presente pesquisa se caracteriza como descritiva por contemplar em seu escopo a descrição do comportamento da variável independente IDEB, em escolas municipais e

estaduais dos 853 municípios de Minas Gerais, no período de 2013 a 2019. É explicativa por abarcar como as variáveis se comportam ao serem correlacionadas no modelo proposto. A pesquisa descritiva é traduzida por Gil (2002) e Santos (2011) como sendo uma ferramenta que tem como principal objetivo descrever um determinado fenômeno ou população, baseando-se em suas características, e até mesmo, estabelecer uma linha de influência de uma variável sobre a outra.

Por contemplar em seu escopo características que indicam similaridade entre as pesquisas, é imprescindível enunciar a pesquisa explicativa, que para Gil (2002) e Santos (2011), esse tipo de abordagem tem por objetivo a identificação das causas associadas a uma determinada ocorrência e/ou fenômeno, e explicá-los de forma aprofundada, abrangendo-a ao detalhamento da realidade. Severino (2007) complementou que esse tipo de pesquisa faz muito mais que registrar e analisar os fenômenos estudados (abordagem descritiva), ela busca interpretá-los através de métodos matemáticos.

### **3.2 Quanto aos procedimentos de coleta**

Quanto aos procedimentos de coleta, será utilizada a pesquisa de estudo de caso, uma vez que ela abordará um pequeno universo de escolas Estaduais e Municipais nos 853 Municípios de Minas Gerais. Yin (2001) destacou que esse tipo de abordagem pode ser utilizado em pesquisas descritivas e explicativas. Para Gil (2002), o estudo de caso não tem o objetivo de trazer ao bojo da discussão, características de uma determinada população, mas sim evidenciar uma visão holística do problema, ou até mesmo elencar os fatores que sofrem ou exercem influência sobre ele.

Segundo Santos (2011), o estudo de caso realiza uma análise aprofundada de um grupo determinado de fatos, a fim de obter bastante quantidade de saberes, e infindo detalhamento do objeto estudado. Severino (2007) complementa que objeto de estudo deve apresentar características significativas e representativas, de modo a permitir inferências e generalizações em múltiplos cenários

Por se tratar de uma abordagem de amostra delimitada, a mesma fornece ao pesquisador amplo e detalhado conhecimento de determinado fenômeno, ocorrência e/ou objeto como afirma Yin (2001). Para o autor, esse tipo de procedimento pode propiciar novos olhares, que de forma inicial não foram percebidos ou previstos. Em uma perspectiva macro, Yin (2001, p.33) evidenciou que “o estudo de caso como estratégia de pesquisa compreende um método que abrange tudo – com a lógica de planejamento incorporando abordagens específicas à coleta de dados e à análise de dados”.

### 3.3 Quanto às fontes de informação

Quanto às fontes de informação, nesse projeto serão utilizados dois tipos de pesquisa: a bibliográfica e a documental. A fim de dar maior legitimidade ao constructo teórico desta pesquisa, utilizar-se-á a abordagem bibliográfica, em que (GIL, 2002; MARCONI; LAKATOS, 2003; SANTOS 2011; SEVERINO, 2007) abordam que esse tipo de pesquisa é realizada e fundamentada através de materiais secundários. Ou seja, para que se construa um arcabouço teórico robusto, um determinado pesquisador faz uso de estudos já existentes em uma temática, tais como em publicações avulsas, artigos, jornais, revistas, livros, dicionários, enciclopédias, periódicos, resenhas entre outros.

Neste sentido Manzo (1971, p. 32) assinala que a bibliografia pertinente "oferece meios para definir, resolver, não somente problemas já conhecidos, como também explorar novas áreas onde os problemas não se cristalizaram suficientemente", a fim de balizar ao cientista "o reforço paralelo na análise de suas pesquisas ou manipulação de suas informações" (TRUJILLO, 1974, p. 230).

Conforme foi dito, a pesquisa bibliográfica não pode ser reduzida a ser conceituada como "mais do mesmo", pois não o é. Dessa maneira, o exame de estudos já elaborados propicia uma nova leitura de um mesmo fenômeno, elencando múltiplas possibilidades e interpretações. Assim, Gil (2002) elenca e chama a atenção para algumas características e cuidados que o pesquisador deve ter ao utilizar esse tipo de pesquisa.

Para sustentar o arcabouço teórico deste estudo, no que tange aos dados, será utilizada a pesquisa documental em que Marconi e Lakatos (2003, p. 174) afirmaram que esse tipo de abordagem de coleta de dados "[...] está restrito a documentos, escritos ou não, constituindo o que se denomina de fontes primárias. Estas podem ser feitas no momento em que o fato ou fenômeno ocorre, ou depois".

Severino (2007) complementa que a abordagem documental deve ser caracterizada através de uma perspectiva macro, em que ela vai muito além de documentos impressos. Para o autor materiais que não passaram pelo processo de tratamento, são insumos imprescindíveis para o desenvolvimento de novas investigações e análises.

Para Gil (2002), a pesquisa bibliográfica e a pesquisa documental, possuem pontos bastante semelhantes, em que diferem apenas na natureza das fontes. Assim a primeira se sustenta utilizando-se fundamentalmente de materiais já produzidos e com influência de determinado pesquisador. Entretanto, a pesquisa documental somente vale-se de materiais que

ainda não foram tratados de forma analítica, ou que até mesmo aqueles que podem ser reestruturados conforme os objetivos de uma pesquisa.

Em conformidade com o exposto, a pesquisa bibliográfica e documental abrange escolas municipais e estaduais, anos iniciais (atual 5ª série) dos 853 municípios de Minas Gerais.

### 3.4 Quanto à natureza dos dados

Quanto à natureza dos dados, a abordagem dessa pesquisa se dará em uma ótica quantitativa. Quantitativa por contemplar a utilização do modelo de regressão linear com dados em painel, que é um método estatístico inferencial, que visa de forma completa observar o comportamento da variável dependente, com as variáveis independentes (CORRAR et al., 2014).

Para Mattar (2001), a pesquisa quantitativa é responsável por sustentar, através da produção de dados, dando legitimidade ao arcabouço teórico e doutrinário de um projeto, a mesma vem sendo abordado por muitos autores, como um paradigma, ou seja, algo que possui um padrão, e deve ser seguido, assim Gonsalves (2003, p. 68) elenca que:

[...] a pesquisa quantitativa remeteu para uma explanação das causas, por meio de medidas objetivas, testando hipóteses, utilizando-se basicamente da estatística. Nesses termos, transformou-se a vida social em números (GONSALVES, 2003, p. 68).

Seguindo esta alínea, a pesquisa quantitativa pode ser vista como uma ferramenta, que tem o objetivo de matematizar os fenômenos e/ou ocorrências estudadas, utilizando-se de artifícios pré-estabelecidos. Nesse tipo de abordagem, os dados coletados são transformados em informações através da utilização de softwares estatísticos. Buscando o aprofundamento e o entendimento sobre a temática debatida por esse projeto de pesquisa, o levantamento de dados para essa dissertação se dará através de uma abordagem quantitativa, a fim de dar maior robustez aos resultados. Esses dados serão coletados em etapas distintas, evidenciadas no Quadro 4:

**Quadro 4 - Etapas da pesquisa**

<b>Etapas da pesquisa</b>
Revisão bibliográfica para abarcar conceitos relacionados à universalização do ensino fundamental, regulação, avaliação e qualidade educacional, aspectos relacionados ao IDEB, financiamento da educação, bem como estudos relacionados aos fatores associados ao desempenho educacional, em seu ciclo inicial.

(Continua)



(Conclusão)
<b>Etapa 2</b>
Este estudo utilizará dados do Censo Escolar <sup>14</sup> de 2013, 2015, 2017 e 2019 dos alunos do 5º ano do ensino fundamental (antiga 4ª série). Essa avaliação aplicada pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira (INEP) acontece bienalmente, e a sua avaliação mede o conhecimento dos discentes em português (ênfase em leitura) e matemática em todas as escolas públicas do país com mais de 20 alunos <sup>15</sup> . Além da prova, o INEP aplica um questionário, que tem por objetivo levantar informações socioeconômicas, sobre os discentes do ciclo avaliado.
Além das informações internas ao ambiente escolar e aos discentes, outras variáveis de controle serão utilizadas, tais como: a caracterização econômica e social do município, abordando o Produto Interno Bruto (PIB), e o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), esta pesquisa trabalhará com um recorte temporal de 2013 a 2019 para as variáveis de controle PIB e IDHM.
<b>Etapa 3</b>

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

As variáveis utilizadas por esta pesquisa, para a construção do modelo, o tipo, o nome, a notação, descrição e a referência das variáveis são apresentadas na Tabela 5. O período de análise do presente estudo terá um período de 2013 a 2019, e que os dados serão bianuais, tal qual a disponibilidade do IDEB.

**Tabela 1** - Variáveis utilizadas nas análises por escola

Variável	Descrição	Notação	Fonte da Informação
<b>Variável Dependente</b>			
IDEB	Variável que mensura o desenvolvimento da educação através do fluxo escolar e as notas obtidas pelos discentes no Saeb (português e matemática).	$Y$	Prova Brasil
<b>Variáveis de Controle Relacionadas aos Municípios</b>			
PIB <i>per capita</i>	Variável que representa a soma de um total de produtos e serviços de um determinado local, em determinado tempo dividido pelo total da população desse local.	$X_1$	IBGE/Fundação João Pinheiro
IDHM	Variável que abarca a qualidade de vida e o desenvolvimento sob três pilares: longevidade; educação e renda. Utiliza-se o mesmo conceito do IDH, para o IDHM, voltado para a realidade dos municípios.	$X_2$	IBGE

(Continua)

<sup>14</sup> Os microdados referentes aos ciclos de 2013 a 2019 estão disponíveis para *download* no site do Inep.

<sup>15</sup> Até 2009, eram avaliadas somente escolas de áreas urbanas. Em 2011, foram incluídas as de áreas rurais.

Variável	Descrição	Notação	Fonte da Informação
(Conclusão)			
Taxa de Distorção Idade-Série	Variável que mede a proporção de alunos com mais de 2 anos de atraso escolar.	$X_3$	Censo Escolar
Taxa de Rendimento	Variável que mede as taxas de aprovação em cada modalidade de ensino.	$X_4$	Censo Escolar
<b>Variável Explicativa Relacionada ao Diretor</b>			
Índice de Complexidade e da Gestão	Variável que representa a complexidade da gestão dentro do ambiente escolar, quanto ao perfil e engajamento do gestor educacional.	$X_5$	Censo Escolar
<b>Variáveis Explicativas Relacionadas aos Professores</b>			
Qualidade do Corpo docente	Variável que abarca a formação e titulação dos docentes (adequação de formação, docentes com curso superior, esforço docente).	$X_6$	Censo Escolar
IRD	Variável que mede o nível de rotatividade dos professores nos ambientes escolares.	$X_7$	Censo Escolar
Média Hora-aula	Variável que indica a quantidade média de horas lecionadas por docente.	$X_8$	Censo Escolar
<b>Variável Explicativa Relacionada aos Alunos</b>			
INSE	Variável que descreve a situação socioeconômica de cada indivíduo, baseado em informações do <i>background</i> familiar.	$X_9$	Censo Escolar
<b>Variáveis Explicativas Relacionadas à Escola</b>			
Estrutura física	Variável que representa a estrutura necessária para a perenidade de uma educação de qualidade (laboratório de ciências, laboratório de informática, biblioteca, quadra, cozinha, salas de leitura entre outras).	$X_{10}$	Censo Escolar
Média de alunos por turma	Variável indicativa da quantidade de discentes dentro de cada unidade escolar.	$X_{11}$	Censo Escolar
Localização	Classificação das escolas por localidade em Urbanas e Rurais.	$X_{12}$	Censo Escolar
<b>Variável Explicativa Relacionada ao Financiamento Educacional</b>			
FUNDEB	Variável que representa o financiamento da educação básica.	$X_{13}$	FNDE

Fonte: Elaborado pelo autor baseado em autores do referencial teórico (2019).

Para avaliar a influência dos determinantes educacionais no IDEB dos anos iniciais do ensino fundamental, no estado de Minas Gerais é necessária a elaboração de um modelo que contemple variáveis relevantes que explique o comportamento padrão dessa variável no estado analisado. A variável dependente ( $Y$ ) a ser utilizada no modelo é o IDEB

dos 853 municípios de Minas Gerais. Já no campo das variáveis explicativas ( $X_s$ ) para a construção deste modelo, consideram aspectos escolares, familiares e indicadores macroeconômicos, nas redes de ensino urbanas e rurais.

### 3.5 Quanto ao tratamento de dados

A fim de que sejam atingidos os objetivos deste projeto, acima supracitados, realizou-se primeiramente um amplo estudo bibliográfico sobre os determinantes do desempenho educacional brasileiro. Em seguida, baseando-se em dados coletados no sítio do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), será realizado um estudo econométrico, de regressão linear com dados em painel, que terá por objetivo identificar a influência de determinadas variáveis pessoais, escolares e macroeconômicas sobre o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), nos 853 municípios de Minas Gerais.

Após a mineração dos dados será utilizado o método estatístico de análise de dados em painel linear, que visa identificar a correlação entre as variáveis associadas ao desenvolvimento do IDEB. Para Marconi e Lakatos (2003, p.) a metodologia estatística permite a obtenção de um grupo de elementos complexos e com representações simples, e como eles estão correlacionados. Dessa maneira os autores reforçam que “[...] a termos quantitativos e a manipulação estatística, que permite comprovar as relações dos fenômenos entre si, e obter generalizações sobre sua natureza, ocorrência ou significado”.

Os estudos longitudinais ou de dados em painel, combinam informações de séries temporais e observações em corte transversal em um dado período de tempo (BALTAGI, 2001; HSIAO, 2003; WOOLDRIDGE, 2011). Dessa maneira, essa abordagem econométrica contempla informações da característica intertemporal e a individualidade do conjunto de variáveis pesquisado, permitindo que os efeitos não observados dessas, sejam verificados (DUARTE et. al., 2007).

Essa metodologia tem por objetivo a mensuração das implicações de um grupo de variáveis explicativas, sobre uma variável dependente para um conjunto de indivíduos ao longo de vários períodos. Grosso modo, o modelo de dados em painel pode ser caracterizado pela somatória de variadas observações (variável dependente e variáveis explicativas) para vários indivíduos (neste contexto, os municípios e escolas), ao longo de diversos períodos (bianual<sup>16</sup>). Dessa maneira, um estudo baseando-se na análise de dados em painel, aglutina

---

<sup>16</sup> Período de aplicação do Saeb.

série temporal de dados e dados em corte transversal (*cross-section*), permitindo a verificação da influência das variáveis explicativas, sobre a variável dependente (FÁVERO et. al., 2014).

Para Stock e Watson (2004), em uma análise de dados em painel, a base de dados pode ser classificada de duas maneiras distintas: i) balanceada/equilibrada, ou ii) desbalanceada/desequilibrada. Para a primeira caracterização, cada observação deve obrigatoriamente possuir informações para todos os períodos analisados, já na segunda, os dados podem ser incompletos em pelo menos um período. Para efeito desta pesquisa, utilizar-se-á uma amostra balanceada/equilibrada.

Por contemplar um número considerável de observações nas análises, a metodologia de dados em painel consegue elevar os graus de liberdade, em contrapartida, minimizar o grau de colinearidade entre as variáveis explicativas, fazendo com que a eficiência do preceito seja maximizada e tornando as predições mais plausíveis (testes *t* e *F* robustos) (BALTAGI; RAJ, 1992; MARQUES, 2000).

Nesse caso, esse tipo de abordagem de dados em painel contribui para gerar inferências com um grau maior de robustez do campo individual em relação ao tempo, visto que, o comportamento de determinado indivíduo pode ser traçado por suas características, ou observando o todo (HSIAO, 2003). Maddala (1987) destaca abaixo as principais vantagens de se utilizar a metodologia de dados em painel:

The main advantage with having panel data as compared to a single cross-section or series of cross-sections with nonoverlapping observational units is that it allows us to test and relax assumptions that are implicit in cross-sectional analysis (MADDALA, 1987, p. 303)<sup>17</sup>.

Para Hsiao (2003), considerando as singularidades individuais dos sujeitos pesquisados, o autor assinala que a consideração da heterogeneidade das características de cada indivíduo em um corte transversal é uma das principais vantagens da modelagem de dados em painel, isto é, caso essas sejam negligenciadas, podem acarretar estimativas inconsistentes do ponto de vista dos interesses da pesquisa. Por conseguinte, há a possibilidade de verificação dos efeitos gerados por conta das diferenças existentes em cada observação (MARQUES, 2000).

Dentro dessa perspectiva, a análise de painel pode ser realizada através de dois modelos: i) efeitos fixos (*fixed-effects*) ii) efeitos aleatórios (*random-effects*) (HOLLAND;

---

<sup>17</sup> A principal vantagem de ter dados de painel em comparação a uma única seção cruzada ou uma série de seções transversais com unidades observacionais não sobrepostas é que ela nos permite testar e relaxar suposições implícitas na análise transversal (MADDALA, 1987, p. 303, tradução nossa).

XAVIER, 2005). Wooldridge (2002) assinalou que o modelo de efeitos fixos o intercepto de cada indivíduo deve ser considerado, e pode estar diretamente relacionado com um ou mais regressores. Entretanto, no modelo de efeitos aleatórios, infere-se que esse intercepto (aleatório) de certa unidade não se relaciona com as variáveis explicativas (HSIAO, 2006). Hsiao (1999) complementa que:

The fixed-effects model is viewed as one in which investigators make inferences conditional on the effects that are in the sample. The random-effects model is viewed as one in which investigators make unconditional or marginal inferences with respect to the population of all effect (HSIAO, 1999, p.42)<sup>18</sup>.

Assim, a escolha do modelo a ser utilizado na modelagem de dados em painel, deve levar em consideração o comportamento da variável dependente e seus regressores (BOUZADA, 2014). Loureiro e Costa (2009) assinalaram que o modelo apropriado para os modelos de dados em painel, depende em suma das informações disponíveis e dos objetivos da estimação. Além da argumentação teórica, é possível testar estatisticamente qual dos dois é mais apropriado para atingir os parâmetros da pesquisa. Para efeito desta pesquisa será utilizado o teste de especificação de Hausman (1978), para a escolha da melhor modelagem dos dados em painel.

A literatura microeconométrica sugere a utilização do teste de Hausman, para a determinação do melhor modelo de dados em painel, se aleatório ou fixo. Além dessa determinação, o teste tem por objetivo a eliminação de falsas correlações presentes no modelo, e o refinamento das variáveis em estudo. Esse teste está fundamentado na comparação entre dois estimadores (Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios), a fim de identificar e investigar divergências existentes entre eles (CAMERON; TRIVEDI, 2009).

O teste de Hausman realiza a comparação entre os estimadores de Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios, dentre eles, um apresenta consistência na hipótese  $H_0$  e em  $H_a$ , à medida que o outro é considerado consistente em  $H_0$ , sendo que, se um dos estimadores for diferente, a Hipótese  $H_0$  deverá ser rejeitada. Para Hausman (1978), a rejeição da hipótese nula aponta para estimativas consistentes e eficientes, indicando a utilização do modelo de Efeitos Fixos. Caso ela não seja rejeitada, as estimativas por efeitos fixos apresentarão resultados

---

<sup>18</sup> O modelo de efeitos fixos é visto como aquele em que os investigadores fazem inferências condicionais sobre os efeitos que estão na amostra. O modelo de efeitos aleatórios é visto como aquele em que os investigadores fazem inferências incondicionais ou marginais com relação à população de todos os efeitos (HSIAO; 1999, p. 42, tradução nossa).

consistentes, contudo, ineficientes, na mesma proporção que as estimativas por efeitos aleatórios indicarão resultados consistentes e eficientes.

De forma sintética, o modelo de regressão com dados em painel, compreendendo  $i$  observações em uma série temporal  $t$  é representado matematicamente por Croissant e Millo (2008) da seguinte maneira:

$$Y_{it} = \alpha + \beta T X_{it} + \mu_{it} \quad (1)$$

Onde,  $Y_{it}$  representa a matriz contendo os valores da variável dependente,  $X_{it}$  é a matriz que contém as variáveis explicativas,  $\beta T$  é o vetor dos coeficientes associados às variáveis explicativas, para todo  $t$  e  $i$ , e  $\mu_{it}$  configura a matriz contendo o erro de uma variável aleatória independente e identicamente distribuída com uma probabilidade normal. O termo  $\alpha$  representa a heterogeneidade não observada em cada unidade do corte transversal ao longo do tempo (CROISSANT; MILLO 2008).

A relação entre a variável dependente com as variáveis independentes é dada a partir de uma equação linear é determinada da seguinte forma:

$$Y_{it} = \beta_{0it} + \beta_{1it} X_{1it} + \beta_{2it} X_{2it} + \beta_{3it} X_{3it} + \beta_{4it} X_{4it} + \beta_{5it} X_{5it} + \beta_{6it} X_{6it} + \beta_{7it} X_{7it} + \beta_{8it} X_{8it} + \beta_{9it} X_{9it} + \beta_{10it} X_{10it} + \beta_{11it} X_{11it} + \beta_{12it} X_{12it} + \beta_{13it} X_{13it} + \beta_{nit} X_{kit} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Em que, o subscrito  $i$  indica cada município do estado pesquisado ( $i = 1, 2, \dots, 853$ ), o subscrito  $t$  denota os períodos considerados para análise ( $t = 2013, 2015, 2017$  e  $2019$ ). Já o  $X_{kit}$  é o valor da  $k$ -ésima da variável explicativa para a unidade  $i$  no instante  $t$  ( $k = 2, 3, 4, 5, 6, 7$ );  $\beta_{nit}$  são os parâmetros a serem estimados;  $\beta_{0it}$  é o intercepto da equação referente ao ano de 2007,  $\varepsilon_{it}$  é o termo de erro para a  $i$ -ésima unidade em  $t$ .

As variáveis escolhidas serão processadas no *software STATA 11*, onde serão geradas informações a serem analisadas sobre a influência que cada variável explicativa exerce sobre a variável dependente.

### 3.6 Indicadores e índices multidimensionais

O aparecimento do termo “indicadores sociais<sup>19</sup>” remonta os anos 60<sup>20</sup>, conforme destaca Land (1983). Em um contexto de muitas movimentações sociais, os colaboradores da

---

<sup>19</sup> Ver Land (1983). Land; Michalos; Sirgy (2012) e Soligo (2012).

Universidade de Chicago, através da elaboração de índices, procuravam compreender e mensurar as modulações sociais daquela época.

A grande demanda por informações e pela organização do planejamento público subsidiou o aparecimento e o desenvolvimento dos indicadores sociais dentro do contexto do último século. A discussão, embora recente, objetiva englobar o acompanhamento das transformações sociais, e a eficiência e eficácia das políticas sociais em países desenvolvidos e em desenvolvimento (ALTMANN, 1981; JANNUZZI, 2002; SCHRADER, 2002).

No bojo das discussões e demandas sociais da década de 60, principalmente em países que compõem o grupo de economias emergentes, o paradoxo existente entre desenvolvimento econômico e social catalisou o processo de identificação e observação das condições sociais da população. Neste contexto conturbado, objetivando o monitoramento da qualidade de vida dos americanos, surgiu como divisor de águas, o denominado “Movimento de Indicadores Sociais<sup>21</sup>”.

Com a necessidade da tradução da realidade social observada para mensuração da renda, pobreza, mortalidade infantil, criminalidade, qualidade educacional, foi que os dados estatísticos passaram a acompanhar a eficácia das ações governamentais, por parte da sociedade civil. Nesse cenário, uma segunda onda do denominado “movimento dos indicadores” foi identificada na década de 70<sup>22</sup> (SCHRADER, 2002), em que vários organismos mundiais empreenderam esforços para compreender os indicadores sociais, tais como: OCDE e ONU e entre outras, a fim de superar os paradigmas das análises voltadas apenas para a situação econômica.

Após ganhar força por meio de reivindicações da sociedade civil, Schrader (2002) destaca que a partir dos anos 80, houve uma estagnação e até mesmo um ceticismo e desprezo aos indicadores sociais. Dessa maneira, as questões voltadas para o atendimento dos aspectos sociais foram deixadas de lado, e consideradas apenas para a política econômica. Desde os anos 1990 até a atualidade, existe uma revitalização do movimento de indicadores sociais, marcando a sua quarta etapa (SCHRADER, 2002).

---

<sup>20</sup> O termo “indicadores sociais” nasceu e teve seu significado inicial em uma tentativa de detectar (avaliar) e antecipar (avaliar) a natureza e magnitude das consequências do programa espacial na sociedade americana. (LAND, 1983, p.2, tradução nossa).

<sup>21</sup> O movimento de indicadores sociais se deu por meio da publicação do livro denominado *Social Indicators* (BAUER, 1967) e de uma obra oficial do governo dos Estados Unidos da América, *Toward a social report* (1966).

<sup>22</sup> A partir dessa data, a produção de indicadores sociais foi elevada em vários países, a fim de compreender a lógica do comportamento social. Na Inglaterra (1970) com o *Social Trends*; na França (1973) com *Données Sociales*; na Alemanha (1974) com *Gesellschaftliche Daten*; no Japão com o *Social Indicators of Japan* e *White Paper on National* e entre outros.

Na realidade brasileira o uso de indicadores é recente, e foi potencializada a partir de 1975. Assim como constatado em outros países, a utilização de indicadores para mensurar os aspectos sociais, se deu sob a ótica do descompasso existente entre a área econômica, que lograva êxito, e a área social que acabara por perpetuar a desigualdade e a pobreza (ANDERSEN, 2004).

Dessa forma, os indicadores sociais são utilizados para análise das condições de vida da população mundial, e identificar padrões disfuncionais no desenvolvimento socioeconômico. Logo, eles não estão desconectados da realidade, pois os mesmos explicam através de números um fenômeno social (SIMÕES; ALKMIN; SANTOS, 2017).

Para os autores Parahos *et al.* (2013), os avanços do conhecimento científico devem estar atrelados de forma paralela a medidas válidas e confiáveis. E mais importante que interpretar dados de uma parte da realidade, os pesquisadores precisam contribuir na construção de novos indicadores sociais.

### 3.7 Definições

Os indicadores sociais<sup>23</sup> vêm ganhando notoriedade em nossa sociedade por serem capazes de traduzir dados, e transformá-los em informações pertinentes para a análise comportamental e os anseios dos diversos setores, sendo passível de comparabilidade conforme a sua evolução durante os anos. Essas informações, geradas com o auxílio dos indicadores sociais, tem sido crescente ao longo dos anos, principalmente no processo de planejamento público<sup>24</sup>.

A finalidade dos indicadores sociais está ligada diretamente ao planejamento governamental, visto que, através dele é possível determinar o direcionamento de suas finalidades, ou seja, é possível determinar para quem se deve de fato planejar. Logo, agregado ao planejamento governamental houve uma demanda crescente por indicadores sociais, pois através do processo de planejamento é possível identificar as aspirações das diferentes camadas da sociedade (RATTNER, 1977).

Os indicadores podem ser caracterizados de duas maneiras, como quantitativos e qualitativos. No aspecto quantitativo, os indicadores são traduzidos por uma medida numérica, ou seja, uma caracterização por uma série de dados quantitativos. Já na ótica

---

<sup>23</sup> Ver Wilcox et al. (1972).

<sup>24</sup> Os indicadores sociais são utilizados para subsidiar planos plurianuais, planos diretores, acompanhamento do desenvolvimento urbano, avaliação do impacto da implantação de grandes projetos, viabilidade no fomento a programas sociais, justificar repasses de verbas para disponibilização de serviços públicos. (JANNUZZI, 2006).



qualitativa, os indicadores assumem a forma de uma definição mais subjetiva, baseada na percepção que cada indivíduo tem da realidade que o cerca (MOURÃO, 2006).

Scheerens (2004) e Hacia (1975) partilham do postulado que os indicadores são recortes da realidade, que são dotados de valor. E por possuírem valor, permitem a inferência sobre as áreas a qual se pretendem caracterizar. Para Mourão (2006, p. 91) “um indicador é sempre um meio de compreender a realidade, reduzindo-a, modelando-a, concentrando-a em pormenores”. Dessa maneira, os indicadores sociais representam uma “medida em geral quantitativa dotada de significado social substantivo”, responsável por traduzir e mensurar de forma quantitativa, aspectos intangíveis, a fim de transformá-los em tangíveis que visem contemplar pesquisas acadêmicas e/ou formulação de políticas públicas. Nesse mesmo sentido, o autor ainda reforça que os indicadores sociais informam “algo sobre um aspecto da realidade social ou sobre mudanças que estão se processando na mesma” (JANNUZZI, 2004, p. 15).

Bauer (1966) e Jannuzzi (2005) destacam que os indicadores sociais podem ser vistos como um “mapa”, em que os mesmos permitem estimar e direcionar o gestor em quais direções seguir no processo do planejamento público, utilizando-se do alinhamento entre objetivos e valores, visando validar e subsidiar ações e também avaliar o seu alcance. Bonassa (2010) complementa que estes se apresentam como artefatos administrativos para os gestores, com o objetivo de capturar a conjuntura social, a fim de modificá-la, e ao findar, ser capaz de avaliá-la.

Nesse sentido o uso dos indicadores deve ser estimulado por todas as esferas governamentais, pois eles apresentam influência positiva na implementação e consolidação dos anseios sociais, conforme destaca Januzzi (2006):

Indicadores sociais, estatísticas econômicas, dados demográficos constituem-se em bens públicos, cujo uso pelos agentes públicos, privados e sociedade civil organizada deve ser estimulado e subsidiado, em função dos efeitos positivos em termos de eficiência, eficácia e efetividade social dos planos de governo e políticas sociais (JANNUZZI, 2006, p.130).

Pela escassez dos recursos públicos, tomar uma decisão em qualquer esfera governamental é sempre muito difícil, logo, com o uso de indicadores sociais é possível definir prioridades dentro da área que se deseja intervir. Não há decisão fácil quando se trata de problemas sociais, pois, ao escolher investir em determinada área, deixamos outra em

segundo plano<sup>25</sup> (JANNUZZI, 2006). Jannuzzi (2014) complementa ainda que é preciso que o gestor público tenha bem definido as “prioridades sociais na alocação de recursos do Orçamento Público, sem a intenção de esgotá-los” (JANNUZZI, 2014, p. 103).

A efetividade das políticas públicas vai muito além da disponibilização e produção de informação através da estatística, entretanto, os indicadores sociais possuem um papel importante para potencializar a chance de sucesso, pois permite identificar com maior precisão a latência das demandas sociais. Jannuzzi (2017) destaca que os indicadores sociais são responsáveis por dar sustentação ao processo de tomada de decisão, em todas as localidades e áreas de relevância da sociedade.

Indicadores Sociais ajudam pautar agendas políticas, qualificar debates públicos e subsidiar decisões técnico-políticas. Nenhum Estado, por menor que seja sua ambição civilizatória, pode prescindir das Estatísticas. Para dimensionar sua população, avaliar o nível médio de bem-estar, investigar as iniquidades sociais existentes ou avaliar os efeitos de sua ação ou inação os “dados sobre o estado do Estado” são fundamentais” (JANNUZZI, 2017, p.35).

O enfoque dado às políticas públicas tem aumentado a demanda por informações voltadas a explicar o contexto social dos indivíduos, e com isso mensurar a eficiência e eficácia dos programas sociais já em andamento. Jannuzzi (2005) destaca que dentro do contexto das políticas públicas, os indicadores são responsáveis por traduzir a movimentação do comportamento social (conceito abstrato), bem como a caracterização de uma demanda de interesse.

Nesse cenário os indicadores assumem o papel de *accountability*, no sentido de prestação de contas sobre a eficácia das políticas públicas<sup>26</sup>, voltadas para minimizar as disparidades sociais. Para Jannuzzi, (2005) com o uso dos indicadores sociais é possível desenvolver, implementar e até mesmo avaliar o processo de fomento às políticas públicas. Dado que eles trazem várias informações pertinentes sobre a educação, dados financeiros, homicídios e entre outras.

Os indicadores sociais subsidiam o processo de formulação de políticas públicas e planejamento público, pois conseguem traduzir um conceito social abstrato, em uma medida quantitativa composta de significado social. Jannuzzi (2001) ressalta que os indicadores

---

<sup>25</sup> *Trade-off*- termo inglês utilizado para determinar o processo de escolha de uma determinada coisa em detrimento a outra.

<sup>26</sup> Dentro do contexto de *accountability*, os indicadores trazem informações sobre a renda, grau de violência, taxa de ocupação, estima a efetividade das decisões das esferas governamentais, e presta conta sobre a alocação dos recursos públicos. (PARAHOS; FIGUEIREDO FILHO; ROCHA; JÚNIOR; MAIA, 2013).

sociais são classificados de acordo com sua aplicação, ou seja, a sua nomenclatura estará caracterizada conforme a sua finalidade, e eles podem ser: (a) indicadores educacionais; (b) indicadores de saúde; (c) indicadores de força de mão de obra (mercado de trabalho). (d) Indicadores habitacionais; (e) indicadores de segurança pública e justiça; (f) indicadores demográficos; (g) indicadores de infraestrutura urbana e (h) indicadores de renda e desigualdade.

Para Kayano e Caldas (2002), os indicadores sociais são utilizados para além do processo de avaliação de um programa socioeconômico, o mesmo inclui o processo de construção de políticas públicas em múltiplas áreas importantes em uma nação. Com isso, Jannuzzi (2013) aponta que os mesmos podem ser exemplificados através de uma fotografia que visa capturar a realidade em um determinado momento, apresentando uma característica imprescindível em auferir informações que sejam capazes de delinear e diagnosticar aspectos da realidade social.

Para Lisboa; Lisboa (2020) é preciso que os gestores estaduais e municipais se apoiem em informações advindas de fontes legais e com procedência técnica no processo de tomada de decisão, a fim de elevar a qualidade de vida e o bem-estar social.

Para Carley (1985) há uma classificação importante sobre a sua natureza, os mesmos podem ser indicadores de insumo; produto e processo. Os indicadores insumos estão relacionados diretamente aos recursos financeiros e não financeiros (humanos, equipamentos e outros). Já os indicadores diferenciados de produto, relacionam-se à realidade empírica e variáveis resultantes de variações complexas em programas sociais. E os indicadores de processo, caracteriza-se pela eficiência dos processos para implementação dos indicadores insumo e produto. (REZENDE; ZAMPIRE; RODRIGUÊS; DUARTE, 2010).

Land (1983) classifica os indicadores sociais em três grandes grupos: (a) indicadores normativos; (b) indicadores de satisfação; (c) indicadores descritivos. O princípio dos indicadores normativos relaciona-se com aspectos concretos relacionados ao planejamento de políticas públicas. Já os indicadores de satisfação partem para um espectro mais subjetivo, relacionando valores, sentimentos, como cerne da mobilidade social. Os indicadores descritivos estão voltados para a caracterização e estimação das condições sociais, que podem estar em constantes mudanças, de acordo com o tempo e espaço.

A literatura aponta duas características dos indicadores sociais: a validade e a confiabilidade (ZELLER e CAMINES, 1980). A validade refere-se ao grau de correspondência entre o que se mediu e o que se queria medir (ZELLER; CARMINES, 1980; EVERITT; SKRONDAL, 2010). Jannuzzi (2005) complementa que os aspectos devem estar

relacionados à proximidade com a realidade social de origem. Já a confiabilidade está diretamente relacionada à repetição de um determinado experimento, dado que, partindo dessa premissa, uma medida já utilizada, deve, ao ser repetida em uma mesma unidade, deverá apresentar resultados próximos, gerando assim, medidas confiáveis (NUNNALLY, 1967).

Para a realidade brasileira, Jannuzzi (2005) destaca que a nomenclatura mais recorrente para os indicadores, está em estratificá-los por áreas temáticas (educação, habitação, mobilidade urbana, criminalidade e entre outros). Os mesmos podem ser objetivos e subjetivos, os indicadores objetivos, estão relacionados a situações reais, factíveis da realidade social, que são elaborados, com a alocação de dados públicos, que estão disponíveis. Já os indicadores subjetivos, em uma amplitude subjacente, voltam-se para a percepção que cada indivíduo e/ou especialista tem de uma determinada realidade. (JANNUZZI, 2005). Outra possibilidade analítica de classificação diz respeito à distinção dos indicadores entre insumos, processo, resultado e impacto.

Apesar de apresentar uma construção teórica bastante delineada de um determinado fenômeno da realidade social, e sejam caracterizados como importantes fontes de informações, os indicadores apresentam limitações, quanto a sua cobertura, que acaba por não englobar todos os aspectos da realidade (SCHEERENS, 2004; MOURÃO, 2006). Dessa maneira, o pesquisador de forma cautelosa precisa combinar a sua investigação a outros recortes da realidade (ROSSI, 2014). Cobo, Sabóia, (2006) complementam e exemplificam essa limitação no Indicador de Desenvolvimento Humano (IDH).

O IDH é considerado um indicador sintético, que embora aponte áreas prioritárias de intervenção, não evidencia de forma específica os problemas enfrentados por determinadas camadas sociais. Esse indicador responsável por mensurar o desenvolvimento social, em uma de suas extremidades abarca a educação, entretanto, para se entender os movimentos da área educacional é preciso buscar por dados específicos, para o entendimento da situação, a fim de identificar nuances no processo educacional, com a finalidade de entender os efeitos de uma determinada política em um determinado conjunto, logo, o mesmo direcionamento pode ser utilizado para as variadas áreas sociais no país (COBO, SABÓIA, 2006; MOURÃO, 2006; SCHEERENS, 2004).

Os indicadores sociais conduzem da formulação à avaliação e monitoramento das políticas públicas, sendo capazes de gerar resultados com muito respaldo. Entretanto, Jannuzzi (2002) destaca que não se devem superestimar os indicadores sociais, dado que, os resultados subtraídos representam uma realidade parcial limitada do entendimento de quem os formula, podendo o mesmo ser carregado de vieses. Dessa maneira, os agentes formadores de

políticas públicas apresentam um papel importante no processo de implementação das políticas sociais, em que podem maximizar os resultados e/ou mesmo elevar barreiras à sua efetivação. (JANNUZZI, 2002).

Guimarães; Jannuzzi (2005, p. 88) alertou para as “limitações metodológicas, conceituais e inadequação de uso de indicadores Sintéticos” no processo de formulação de políticas públicas, pois os mesmos, com suas projeções podem acabar por “homogeneizar realidades distintas”, entretanto, reconhece a sua usabilidade com efeitos positivos a fim de modificar a realidade em várias esferas no país. Para Fernandes (2001) por vezes os formuladores de políticas públicas negligenciam as características da realidade individual, quando elas são elaboradas utilizando-se em sua maioria, “parâmetros internacionais”.

Para Jannuzzi (2014) os indicadores sociais, por si só, não são capazes de interpretar empiricamente a realidade social e nem subsidiar a orientação para a construção de políticas públicas, mas sim, os mesmos compõem o grupo de engrenagens que movimenta e enriquece o debate público nas áreas econômica e social. Para o autor, o conhecimento de uma determinada realidade não é suficiente para atingir o alvo de uma determinada política, mas que, todos os processos de implementação de programas públicos, passam primeiro pelo crivo político.

### **3.8 Construção e estimação**

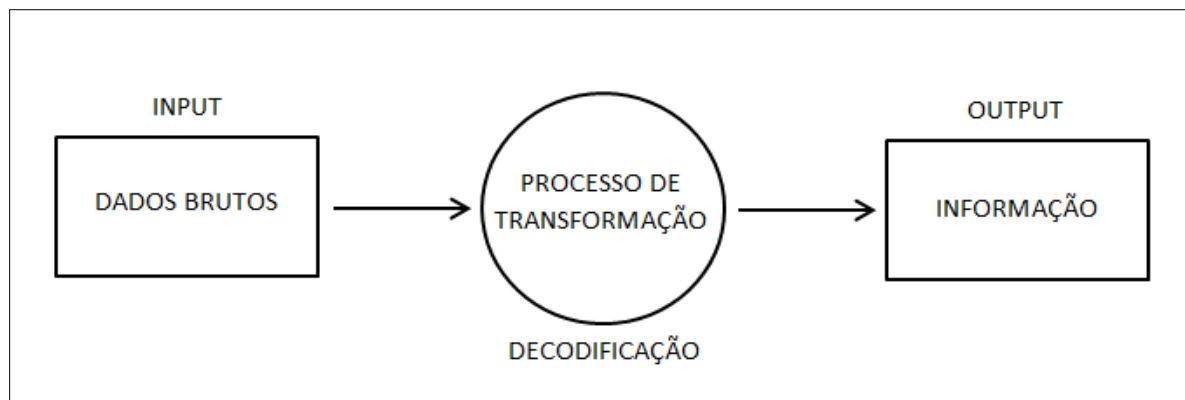
Desde a sua concepção, os indicadores sociais foram forjados em um contexto socioeconômico macro, e precisam responder de forma eficiente os anseios da sociedade, a fim de implementar mudanças sociais significativas. Dessa maneira, os indicadores representam uma importante ferramenta capaz de evidenciar e mensurar a realidade social de uma nação SANTAGADA (2007). Para o autor não basta somente construir indicadores sociais, com a finalidade de mensurar a realidade social, para tanto é preciso criar um ambiente propício para que as conquistas avancem.

O principal objetivo aqui é criar meios para facilitar o processo de compreensão, construção e aplicação dos indicadores sociais, a fim de que, esses conhecimentos perpassem as fronteiras da comunidade acadêmica, e agreguem valor aos responsáveis pelo desenvolvimento das políticas públicas. Pois, os indicadores possuem um grande poder informacional dos diversos estratos da sociedade, isso justifica a sua alta demanda. Com a era digital, o seu uso foi elevado e facilitado.

A Figura 2 apresenta o processo de transformação dos dados, em informações, dividido em três etapas. A primeira é caracterizada pela compilação dos dados, criando o

processo de *input*, a segunda se dá com o processo de transformação dos dados agregados, e a terceira, traz o resultado da decodificação, à informação. Através dessa informação gerada, será possível caracterizar aspectos da realidade social da população de forma geral.

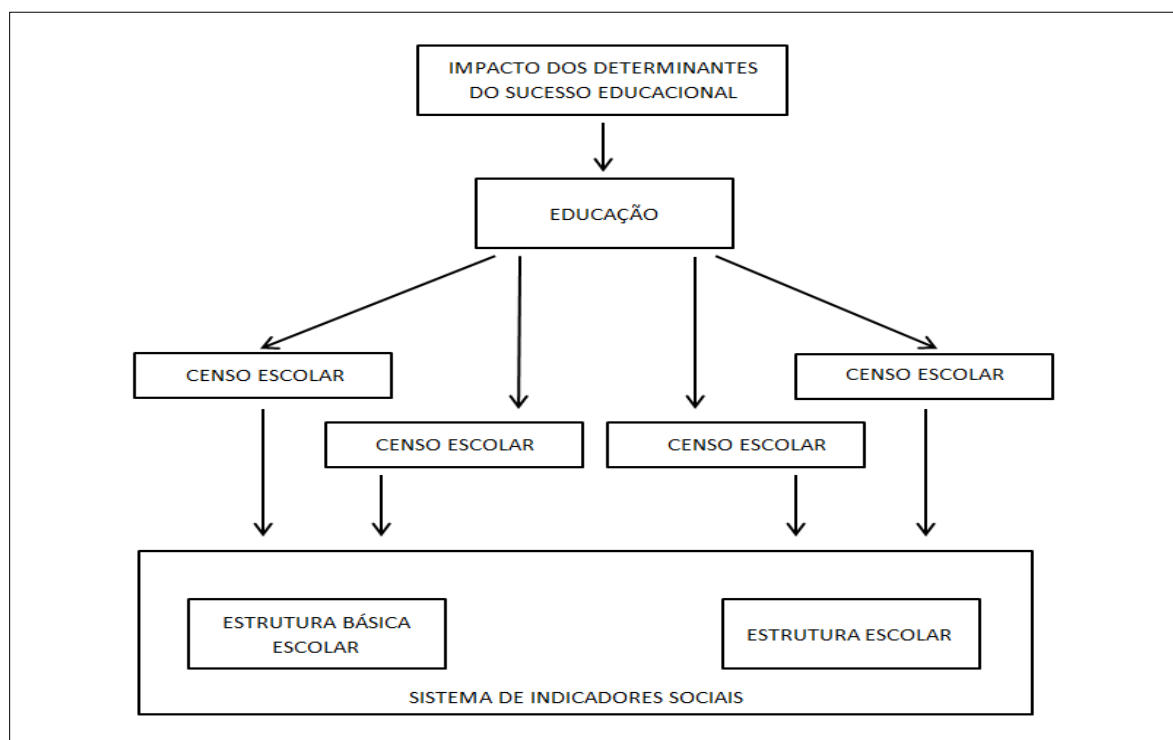
**Figura 2** - Processo de Agregação de Valor Informacional no Indicador



Fonte: Elaboração do próprio autor, baseado em JANNUZZI, 2006.

Sendo assim, os indicadores compõem parte de um sistema de informação, por serem constituídos em sua grande maioria, por várias variáveis. Assim, os mesmos são organizados a fim de subsidiar o processo de tomada de decisão, seja por empresas privadas ou entidades públicas, responsáveis pelo fomento de políticas públicas, devendo estes apresentar características baseadas na autenticidade e consistência.

**Figura 3** - Processo de Agregação de Valor Informacional no Indicador



Fonte: Elaboração do próprio autor, baseado em JANNUZZI, 2006.

A Figura 3 evidencia as etapas para a criação de um Sistema de Indicadores Sociais. Jannuzzi (2006) ressaltou que primeiro é preciso identificar um problema que precisa ser solucionado, e sua dimensão, nesse caso, aborda-se a problemática da qualidade educacional brasileira. Após essa caracterização, buscaram-se os dados e realizou a aglutinação e a combinação de várias partes de uma determinada realidade do contexto educacional de Minas Gerais, formando assim, um, ou vários Indicadores Sociais.

Na realidade brasileira, os indicadores educacionais são divididos em dois grupos, o primeiro faz o delineamento da situação educacional da população de forma geral, e o segundo, considera para análise, aqueles com situação regular na escola, dados esses, que são obtidos através do Censo Escolar. A educação brasileira vem passando por uma fase em que mudanças importantes, nem sempre traduzidas pelos indicadores de maneira nítida, convivem com problemas históricos e persistentes. (MELLO; SOUZA, 2005).

Mello e Souza (2005) ressaltam que dentro da caracterização dos indicadores educacionais, os mesmos podem ser classificados como indicadores de insumos, de processo e de produtos. Os indicadores de insumos se relacionam com a disponibilidade de recursos, seja financeiro ou não. Já os indicadores de processos, se referem à eficiência interna entre recursos e resultado (produto).

A elaboração do índice seguiu o critério de escolha de algumas variáveis relacionadas à dimensão educacional, que apresentassem disponibilidade para todos os municípios dessa pesquisa ao longo dos anos de 2013 a 2019. Esquemáticamente, a construção de um indicador social é pautada na transformação da multiplicidade de variáveis em uma única escala, que possui intervalos. Dessa maneira, a intersecção dos intervalos se dá pela razão do valor original do indicador, diminuído pelo valor mínimo, e pela diferença entre o valor máximo e valor mínimo do indicador individual.

A expressão dada para a construção do indicador social é exemplificada por Nahas *et. al.* (2006), em que  $I_c$  caracteriza o resultado de cada unidade de variável, que será utilizada para a construção do indicador agregado;  $I_0$  representa o valor original do indicador  $V_{min}$  caracteriza o menor valor do indicador individual;  $V_{max}$  representa o maior valor do indicador individual, matematicamente a expressão é dada por:

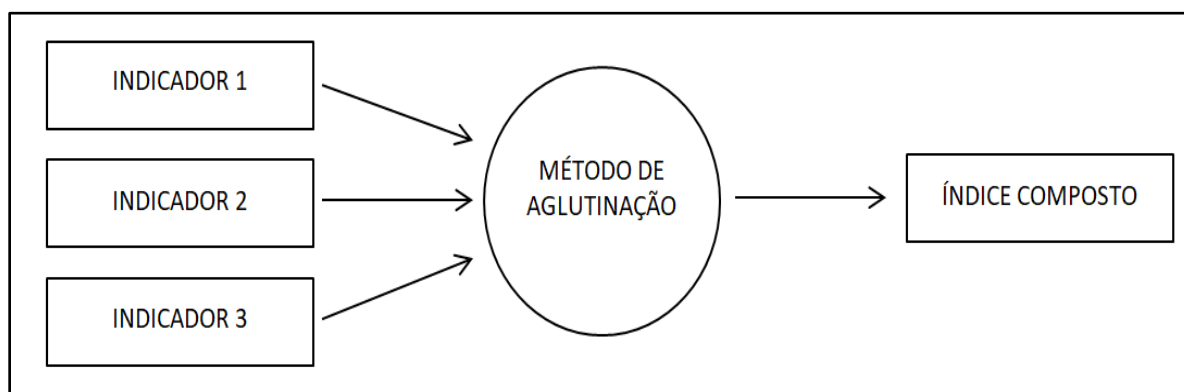
$$I_c = \frac{(I_0 - V_{min})}{(V_{max} - V_{min})} \quad (3)$$

Após o cálculo, cada indicador estará compreendido entre os intervalos (0,1). Dessa maneira, cada indicador apresentará em seu intervalo valores mínimos e máximos, o

primeiro se caracteriza pelo menor valor, logo, quanto mais perto de 0, o indicador estiver, pior será a caracterização da qualidade do corpo docente e da infraestrutura escolar. O segundo valor representa o maior valor, logo, quanto mais próximo do 1, o indicador estiver, melhor será a sua caracterização da qualidade dos indicadores propostos por essa pesquisa. Para valores mínimos e máximos negativos, segue a mesma lógica dos valores positivos.

A Figura 4 apresenta o processo de composição de um indicador composto, para esse processo serão utilizadas e alocadas várias variáveis de um banco de dados, ou um conjunto de vários bancos de dados diferentes. Para a criação do Indicador de Estrutura Básica Escolar – IEBE, o Indicador de Estrutura Escolar – IEE, e o Indicador de Qualidade Docente – IQC, foram utilizadas as médias dos indicadores existentes, formando assim o indicador agregado com (média simples do IEBE + a média simples do IEE).

**Figura 4 - Processo de Construção de um Índice Composto**



Fonte: Elaboração do próprio autor, baseado em JANNUZZI, 2006.

### 3.9 Fonte de dados e variáveis

Para efeito desta pesquisa, os indicadores elaborados serão caracterizados sob uma medida analítica, visto que eles abordarão aspectos mensuráveis de dimensões específicas da realidade educacional brasileira. Eles foram aglutinados, com o objetivo de facilitar a comparação entre unidades educacionais que pertenciam a um grupo do mesmo Estado, cidade, localidade e dependências administrativas (municipais e estaduais).

As fontes de dados utilizadas para a construção dos indicadores educacionais são provenientes geralmente do Censo Escolar e dos levantamentos das Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios (Pnads). Através de questionários estruturados, o Censo Escolar que é realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) realiza de forma anual o levantamento de informações sobre docentes, discentes, recursos, gestão e infraestrutura. (INEP, 2004).



Com relação ao método de construção em ambos os índices, as variáveis temáticas foram definidas pelo critério de informações que contemplasse os anos de 2013 a 2019. O conjunto de informações de todos os dados foi transformado em uma análise da totalidade dos municípios de Minas Gerais, caracterizando assim, um universo de 853 observações.

Para a construção dos indicadores sociais de Estrutura Básica Escolar, Estrutura Escolar e Qualidade Docente, foram utilizados dados do Censo Escolar e do INEP. Os indicadores foram propostos com a finalidade de agregar valor no âmbito educacional brasileiro, dado que, os indicadores possuem limitações, e uma delas é que, são responsáveis por retratar apenas uma parte da realidade. Logo, será imprescindível para que se tenha maior eficiência e eficácia, a construção dos indicadores deve levar em consideração os vários lados do prisma da realidade social.

Para uma melhor compreensão o Quadro 5 descreve a composição da construção de três indicadores que serão utilizados nesta pesquisa, o Indicador de Estrutura Básica Escolar – IEBE, o Indicador de Estrutura Escolar – IEE e o Indicador de Qualidade Docente – IQD, bem como as variáveis, as fontes de dados utilizada para a elaboração de cada indicador. Cada indicador apresentado no Quadro abaixo apresenta a sua especificidade e a sua contribuição para o constructo educacional brasileiro.

**Quadro 5 – Composição dos Indicadores Gerados**

Base	Variáveis utilizadas	Indicador gerado
<b>Variáveis Relacionadas à Construção do IEBE</b>		
Censo Escolar	Banheiro, água filtrada (água filtrada e água pública), energia rede pública, esgoto rede pública, coleta de lixo periódica, local de funcionamento prédio escolar.	Estrutura Básica Escolar (Urbana e Rural)
<b>Variáveis Relacionadas à Construção do IEE</b>		
Censo Escolar	Banheiro com chuveiro, laboratório de ciências, laboratório de informática, quadra de esportes coberta, sala de leitura, parque infantil, alojamento para alunos, área verde, TV, DVD, impressora, equipamento de som, multimídia, computador, parabólica, internet banda larga.	Estrutura Escolar (Urbana e Rural)
<b>Criação do Indicador Agregado</b>		
Censo Escolar	Média simples do indicador de Estrutura Básica Escolar + Estrutura Escolar.	Indicador Agregado
<b>Variáveis Relacionadas à Construção do IQD</b>		
Censo Escolar	Escolaridade, Especialização, Mestrado, Doutorado, Nenhuma pós.	Indicador Docente (Urbana e Rural)

(Continua)

<b>Variáveis Relacionadas à Construção do IQD</b>		
<b>(Conclusão)</b>		
INEP	IRD e IED.	Indicador Docente (Urbana e Rural)

Fonte: Elaboração do próprio autor.

### 3.10 Indicador de estrutura básica escolar- IEBE

O indicador de Estrutura Básica Escolar – IEBE foi elaborado para mensurar a infraestrutura básica das escolas dos 853 municípios de Minas Gerais. O IEBE foi proposto visando identificar a relação da estrutura escolar com o IDEB. O Quadro 9 descreve a fonte de dados do Indicador para avaliar a estrutura básica de uma escola, bem como a dimensão, os indicadores e a descrição das variáveis utilizados para a sua construção de um índice que pudesse avaliar a situação estrutural de uma unidade escolar.

**Quadro 6 - Fonte de dados e variáveis do IEBE**

<b>Dimensão</b>	<b>Indicador</b>	<b>Descrição das variáveis</b>
Educação	Água filtrada (água rede pública + água filtrada)	Água consumida pelos alunos Abastecimento de água - Rede pública
	Local de Funcionamento prédio escolar	Local de funcionamento da escola - Prédio Escolar
	Banheiro	Dependências físicas existentes e utilizadas na escola - Banheiro
	Energia rede pública	Abastecimento de energia elétrica - Rede pública
	Esgoto rede pública	Esgoto sanitário - Rede pública
	Coleta de lixo periódica	Destinação do lixo - Serviço de coleta

Fonte: Elaborado pelo próprio autor baseado em dados do Censo Escolar.

A literatura aponta que a estrutura do ambiente escolar, exerce certa influência no desempenho individual de cada discente, logo, torna-se necessário a utilização de índices que sejam capazes de demonstrar com maior profundidade a parcela de participação desses fatores que estão extrinsecamente ligados aos alunos, sendo assim, passível de intervenção por parte do poder público, conforme destaca o quadro 5. Dessa maneira, o IEBE foi elaborado utilizando algumas variáveis do Censo Escolar, que são consideradas básicas para o funcionamento de uma escola. Todas as escolas com essas características pertencem ao grupo que possui uma estrutura elementar, sem muitos incrementos.

### 3.11 Indicador de estrutura escolar – IEE

O índice de Estrutura Escolar – IEE apresenta uma medida representativa de uma estrutura desejável, além do básico, para o funcionamento escolar. Logo, o IEE representa uma estrutura mais elaborada da unidade escolar, apoiando-se na literatura<sup>27</sup>, sobre a importância da existência de uma boa estrutura escolar, para potencializar o processo de ensino-aprendizagem, e com isso elevar a qualidade da educação. O indicador agrega dados da dimensão estrutural da escola, que por certo pode maximizar ou minimizar o desenvolvimento de determinado discente.

**Quadro 7 - Fonte de dados e variáveis do IEE**

<b>Dimensão</b>	<b>Indicador</b>	<b>Descrição das variáveis</b>	<b>Fonte de dados</b>
Educação	Banheiro com chuveiro	Dependências físicas existentes e utilizadas na escola - Banheiro ou vestiário com chuveiro	Censo Escolar
	Laboratório de Informática	Dependências físicas existentes e utilizadas na escola - Laboratório de informática	Censo Escolar
	Laboratório de Ciências	Dependências físicas existentes e utilizadas na escola - Laboratório de ciências	Censo Escolar
	Quadra de esportes coberta	Dependências físicas existentes e utilizadas na escola - Quadra de esportes coberta ou descoberta	Censo Escolar
	Sala de Leitura	Dependências físicas existentes e utilizadas na escola - Sala de Leitura	Censo Escolar
	Parque infantil	Dependências físicas existentes e utilizadas na escola - Parque infantil	Censo Escolar
	Alojamento aluno	Dependências físicas existentes e utilizadas na escola - Dormitório de Aluno (a)	Censo Escolar
	Área verde	Dependências físicas existentes e utilizadas na escola - Área Verde	Censo Escolar
	Equipamento de TV	Equipamentos existentes na escola para o processo ensino aprendizagem - Aparelho de televisão	Censo Escolar

(Continua)

<sup>27</sup> Essa discussão pode ser observada em estudos de Barbosa; Fernandes (2001); Castro; Fletcher (1985); Moraes (2014); Neto; Jesus; Karino (2013); Pontili (2004); Soares; Razo; Fariñas (2006).

Dimensão	Indicador	Descrição das variáveis	Fonte de dados
(Conclusão)			
Educação	Equipamento de DVD	Equipamentos existentes na escola para o processo ensino aprendizagem - DVD/Blu-ray	Censo Escolar
	Impressora	Equipamentos existentes na escola - Impressora	Censo Escolar
	Equipamento de som	Equipamentos existentes na escola para o processo ensino aprendizagem - Aparelho de som	Censo Escolar
	Multimídia	Equipamentos existentes na escola para o processo ensino aprendizagem - Projetor Multimídia (Datashow)	Censo Escolar
	Computador	Equipamentos existentes na escola - Computador	Censo Escolar
	Parabólica	Equipamentos existentes na escola - Antena parabólica	Censo Escolar
	Banda larga	Internet Banda Larga	Censo Escolar

Fonte: Elaboração do próprio autor.

### 3.12 Indicador de qualidade docente- IQD

O indicador de Qualidade Docente – IQD nasce no bojo da necessidade de quantificar a qualificação do corpo docente, de acordo com a sua escolaridade. O IQD é formado por variáveis do Censo Escolar, e dados do INEP, que contemplam informações do Índice de Regularidade Docente e Índice de Esforço Docente. IQD será responsável por mensurar como essa qualificação dos docentes, pode influenciar de forma positiva e/ou negativa, no desempenho dos discentes em testes padronizados como a Prova Brasil.

**Quadro 8 - Fonte de dados e variáveis do IQD**

Dimensão	Indicador	Descrição das variáveis	Fonte de dados
Educação	Escolaridade	Escolaridade	Censo Escolar
	Especialização	Pós-Graduação - Especialização	Censo Escolar
	Mestrado	Pós-Graduação - Mestrado	Censo Escolar
	Doutorado	Pós-Graduação - Doutorado	Censo Escolar
	Nenhuma pós	Pós-Graduação - Nenhum	Censo Escolar
	IRD	Média do Indicador de Regularidade Docente	INEP
	IED	Indicador de Esforço Docente	INEP

Fonte: Elaboração do próprio autor.

## 4 CARACTERIZAÇÃO DE MINAS GERAIS

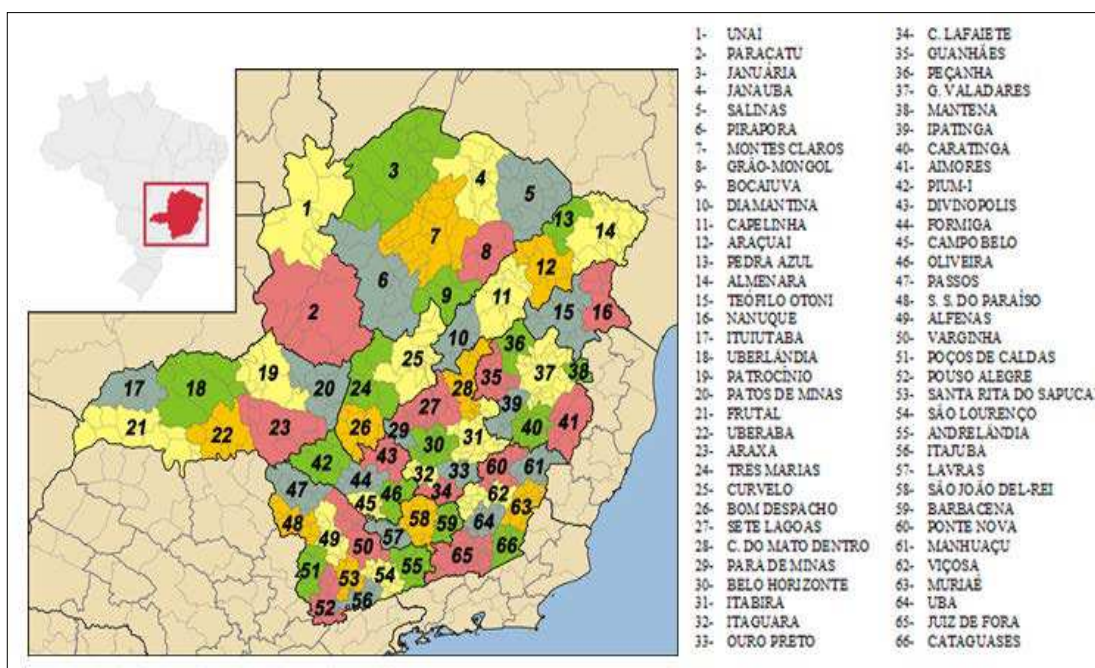
O cenário de análise desta pesquisa será constituído por todas as escolas estaduais e municipais dos 853 municípios de Minas Gerais, que oferecem a modalidade de ensino anos

iniciais do ensino fundamental, abrangendo o 5º ano (antiga 4ª série). Desse universo, a fim de compor uma amostra equilibrada para a análise, somente serão selecionadas, aquelas escolas que possuírem resultados das variáveis para os anos de 2013, 2015, 2017 e 2019.

Os objetos de análise estão localizados no Estado de Minas Gerais, que é pertencente à Região Sudeste do Brasil. Segundo dados do último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2010), o Estado possuía 19.597.330 habitantes, a projeção da população estimada para 2018 era cerca de 21.040.662. O Estado apresentou em (2018) um salário médio mensal domiciliar *per capita* de R\$ 1.322,00.

A Figura 5 apresenta a relação das 66 microrregiões existentes em Minas Gerais, bem como a sua disposição geográfica. A presente pesquisa não apresenta enfoque em uma determinada região, mas sim, é abrangente a todas as regiões, dessa maneira capta de forma geral as características do conjunto da amostra, não sendo possível determinar a característica de cada localidade de forma individual.

**Figura 5 - Microrregiões Geográficas de Minas Gerais**



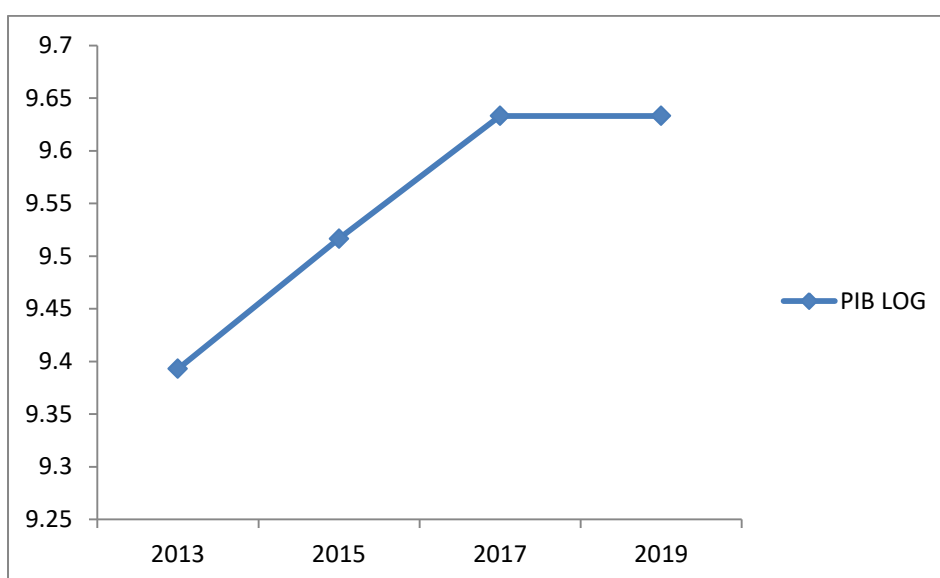
Fonte: IBGE, 2010<sup>28</sup>.

Segundo a Fundação João Pinheiro (2015), o Estado apresentou um PIB *per capita* de R\$ 24.885, em que dos 853 municípios, somente 108 superam esse valor. O Gráfico 1 traz a média logarítmica do PIB *per capita* do Estado de Minas Gerais, a média foi obtida através da soma do PIB de cada município, dividindo-os pelo número de observações. É

<sup>28</sup> Figura do mapa retirada do Google imagens e alterada pelo autor, aglutinando a mesma, os números das respectivas microrregiões existentes em Minas Gerais, conforme informações do IBGE, (2010).

possível observar que há uma tendência de elevação desse indicador no Estado, entretanto, é possível que essa tendência possa ser influenciada por dados *outliers* dentro da amostra, ou seja, dados que apresentam valores muito superiores aos demais da amostra, fazendo com que esse indicador seja puxado para cima, causando com isso algumas anomalias nos resultados obtidos em uma amostra, ao serem aglutinados com os demais dados. Logo, é preciso que a análise do PIB *per capita* seja trabalhada em conjunto com outras variáveis, para evitar vieses em uma determinada amostra e observações claramente discrepantes, e que não condizem com a realidade.

**Gráfico 1** - Média Logarítmica do PIB per capita 2013 a 2019



Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados da Fundação João Pinheiro (2019).

Em uma abordagem mais voltada para explicar a realidade municipal, a Tabela 2 apresenta a relação de alguns municípios caracterizados por possuírem um PIB *per capita* menor ou igual a R\$ 7.000,00, valor caracterizado pela Fundação João Pinheiro com sendo um patamar baixo, quando comparado com os municípios que ocupam os primeiros lugares no *ranking* do Estado. A Tabela também apresenta a posição dos municípios caracterizados com o menor PIB, em que dos 853 municípios do Estado, aproximadamente 18 destes, pertencem a esse grupo, em que São João das Missões apresenta o pior resultado do PIB de todo o Estado de Minas Gerais, com um valor de R\$ 6.087,87 *per capita*.

**Tabela 2** – Relação de Municípios com os menores PIB per capita

Município	Posição	Município	Posição
Bonito de Minas	13	Itaipé	14
Caraí	5	Japonvar	10

(Continua)

<b>Município</b>	<b>Posição</b>	<b>Município</b>	<b>Posição</b>
(Conclusão)			
Chapada do Norte	2	Ladainha	3
Cònedo Marinho	11	Monte Formoso	7
Divisópolis	8	Ponto dos volantes	12
Francisco Badaró	4	Santa Helena de Minas	17
Fruta de Leite	16	Santo Antônio do Retiro	9
Ibiracatu	15	São João das Missões	1
Icarai de Minas	6	São Sebastião do Maranhão	18

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados da Fundação João Pinheiro.

De forma antagônica a Tabela 2 que apresenta os menores resultados do PIB *per capita* do Estado, a Tabela 3 descreve a relação dos municípios segmentados com a maior renda de Minas Gerais, ou seja, na relação estão aquelas cidades que possuem um PIB *per capita* superior ou igual a R\$ 50.000,00. A Tabela traz ainda que dos 853 municípios do Estado, apenas 32 deles possuem um PIB superior à média registrada para Minas Gerais, logo a amostra apresenta observações que podem gerar anomalias nessa análise, dado que, a relação traz valores superiores aos valores registrados na maioria dos municípios.

**Tabela 3** – Relação de Municípios com os maiores PIB *per capita*

<b>Município</b>	<b>Posição</b>	<b>Município</b>	<b>Posição</b>
Água Comprida	15	Jeceaba	5
Araporã	3	Nova Lima	8
Belo Oriente	12	Nova Ponte	28
Betim	23	Ouro Branco	11
Brumadinho	29	Ouro Preto	19
Campo Florido	16	Pirajuba	24
Catas Altas	7	Pirapetinga	22
Cofins	4	Pouso Alegre	32
Conquista	17	Rodeiro	26
Extrema	2	Sacramento	21
Fronteira	20	São Gonçalo do Rio Abaixo	1
Guarda-Mor	31	São José da Barra	9
Ijaci	27	São Sebastião da Bela Vista	18
Indianópolis	14	Tapira	6
Itabirito	13	Três Marias	25
Itatiaiuçu	10	Uberlândia	30

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados da Fundação João Pinheiro.

Os valores apresentados pelos 521 municípios de Minas Gerais apresentam uma discrepância bastante significativa, quando comparado com os números apresentados pela Tabela acima. Os 7 primeiros colocados nesse *ranking* apresentam uma média de PIB *per capita* de R\$ 179.130,01, em que somente o primeiro colocado dessa listagem, o município de São Gonçalo do Rio Abaixo, possui um PIB *per capita* de R\$ 289.985,44, logo, aqui temos

um grupo que causa anomalias no restante da amostra, ou seja, elevando o valor médio do PIB *per capita* em todo o Estado, podendo assim, criar a ocorrência de vieses em uma análise.

No indicador que mensura o Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM<sup>29</sup>), o Estado alcançou o patamar de 0,731, que segundo o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD, 2010) o classificou como médio. Para efeito desta pesquisa, pela falta de informações mais recentes, e por conta da pandemia do novo coronavírus, acarretando a não ocorrência do Censo Demográfico em 2020, esse dado será utilizado de forma constante, em que, os dados de 2010 de todos os municípios foram repetidos até 2019, pois assim, não foi possível realizar o processo matemático de interpolação, a fim de obter resultados próximos prováveis para cada ano de estudo desta pesquisa.

Visando apresentar uma realidade divergente da média do IDHM apresentada para a realidade do Estado, a Tabela 4 descreve a relação dos municípios da amostra que apresentam um IDH-municipal inferior a 0.551, ou seja, são municípios caracterizados como sendo de baixo desenvolvimento. Assim como no caso do PIB, valores considerados discrepantes (doravante *outliers*) da média e dos demais valores da amostra podem ter os seus valores elevados e com isso, eles podem descaracterizar e mascarar os resultados de uma análise em alguns municípios de menor densidade demográfica, estrutura econômica entre outras. Dentre os 853 municípios pertencentes a essa amostra, a Tabela 4 descreve que apenas 9 destes, pertencem ao grupo de baixo IDHM, assim, pode-se constatar que o município que apresenta o menor IDHM do Estado é São João das Missões, alcançando o patamar de aproximadamente 0.529.

**Tabela 4** – Relação de Municípios com IDHM inferior a 0.551

<b>Município</b>	<b>Posição</b>	<b>Município</b>	<b>Posição</b>
Araponga	2	Ladainha	5
Bonito de Minas	3	Monte Formoso	6
Catuji	4	São João das Missões	1
Frei Lagonegro	8	Setubinha	7
Fruta de Leite	9		

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do PNUD 2010.

<sup>29</sup> O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal considera as mesmas dimensões já adotadas (longevidade, educação e renda), foi uma adaptação do Índice de Desenvolvimento Humano global para a análise dos 5.565 municípios brasileiros. Classificações: (0.000 até 0.499) muito baixo desenvolvimento humano; (0.500 até 0.599) baixo desenvolvimento humano; (0.600 até 0.699) médio desenvolvimento humano; (0.700 até 0.799) alto desenvolvimento humano; (acima de 0.800) muito alto desenvolvimento humano.



Em uma realidade paralela e totalmente distinta e distante dos municípios que apresentam o IDHM de baixo desenvolvimento humano, a Tabela 5 apresenta a relação de todos os municípios da amostra que possuem um IDHM superior ou igual a 0.750, ou seja, estes formam o grupo de municípios que possuem um alto desenvolvimento humano. Dos 853 municípios do Estado, apenas 41 pertencem ao grupo de alto desenvolvimento humano em Minas Gerais.

Com valores do IDHM mais elevados, a Tabela 5 apresenta a relação dos municípios que possuem um desenvolvimento humano muito alto, ou seja, segundo a classificação do Programa das Nações Unidas (PNUD), localidades que alcançam um patamar igual ou superior a 0.800. Logo, nota-se que dos 853 municípios de Minas Gerais, apenas dois possuem IDHM em seu nível mais elevado.

**Tabela 5** – Relação de Municípios com IDHM superior a 0.750

<b>Município</b>	<b>Posição</b>	<b>Município</b>	<b>Posição</b>
Alfenas	24	Juiz de Fora	8
Araguari	13	Lagoa Santa	9
Araxá	15	Lavras	5
Barbacena	19	Montes Claros	18
Belo Horizonte	2	Nova Lima	1
Bom Despacho	41	Ouro Branco	21
Cambuí	40	Passos	31
Cataguases	39	Patos de Minas	20
Congonhas	36	Pedro Leopoldo	30
Conselheiro Lafaiete	23	Poços de Caldas	6
Contagem	33	Pouso Alegre	12
Coronel Fabriciano	35	São João del Rei	27
Divinópolis	22	São Lourenço	26
Formiga	34	Sete Lagoas	25
Guaxupé	38	Timóteo	17
Ipatinga	16	Três Marias	37
Itabira	32	Uberaba	14
Itajubá	4	Uberlândia	3
Itaú de Minas	10	Varginha	7
Itaúna	29	Viçosa	11
João Monlevade	28		

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do PNUD 2010.

Já a Tabela 6 descreve a relação de municípios que apresentam um resultado do Indicador de Desenvolvimento Humano Municipal superior a 0.800, em que ela descreve que dos 853 municípios do Estado de Minas Gerais, apenas dois deles apresentam um indicador de qualidade de vida em seu nível mais elevado. Nova Lima ocupa a primeira posição com um resultado de 0.813 e Belo Horizonte a segunda com 0.810

**Tabela 6** – Relação de Municípios com IDHM superior a 0.800

<b>Município</b>	<b>Posição</b>	<b>Município</b>	<b>Posição</b>
Belo Horizonte	2	Nova Lima	1

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do PNUD 2010.

Na educação, em Minas Gerais (2018) foram matriculados no ensino fundamental nos anos iniciais 2.511.483 novos alunos, possuindo 143.977 docentes em 2018 para os segmentos iniciais do ensino. A rede escolar do Estado em 2019 era compreendida por aproximadamente 18.129 escolas, que ofertam o ensino fundamental, das redes municipal e estadual. A Tabela 7 apresenta uma breve descrição da evolução do IDEB nacional do ensino fundamental, nos anos iniciais com o passar do tempo, evidenciando o desenvolvimento do mesmo, em total geral do indicador é segmentado por dependência administrativa. Com essas constatações, será possível realizar a comparação do índice de forma verticalizada, partindo do nacional até o estadual e municipal.

**Tabela 7** - IDEB Nacional- Ensino Fundamental Anos iniciais

	<b>IDEB OBSERVADO</b>				<b>METAS</b>				
	<b>2013</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>	<b>2019</b>	<b>2013</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>	<b>2019</b>	<b>2021</b>
<b>Total</b>	5.2	5.5	5.8	5.9	4.9	5.2	5.5	5.7	6.00
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b>									
<b>Estadual</b>	5.4	5.8	6.0	6.1	5.0	5.3	5.6	5.9	6.1
<b>Municipal</b>	4.9	5.3	5.6	5.7	4.5	4.8	5.1	5.4	5.7
<b>Pública</b>	4.9	5.3	5.5	5.7	4.7	5.0	5.2	5.5	5.8

Fonte: INEP 2020.

A tabela 8 descreve o IDEB total das escolas públicas de Minas Gerais no período compreendido entre 2013 a 2019, bem como as metas do Indicador de Desenvolvimento da Educação Básica para o Estado até 2021. A Tabela compreende também informações sobre todas as escolas públicas de Minas Gerais.

**Tabela 8** - IDEB Escolas Públicas de Minas Gerais

	<b>IDEB OBSERVADO</b>				<b>METAS</b>				
	<b>2013</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>	<b>2019</b>	<b>2013</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>	<b>2019</b>	<b>2021</b>
<b>Total</b>	5.9	6.1	6.3	6.3	5.6	5.9	6.1	6.4	6.6

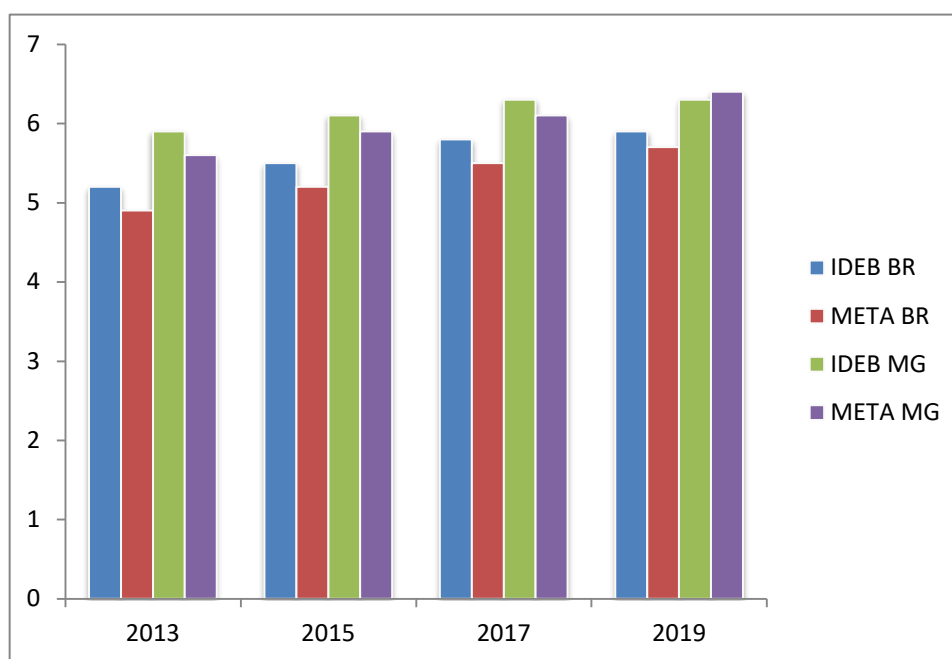
Fonte: INEP 2020<sup>30</sup>.

O Gráfico 2 faz uma comparação entre o IDEB do Brasil e o de Minas Gerais, bem como as metas dadas para cada ano de aplicação da Prova Brasil. É possível notar ainda

<sup>30</sup> Ensino Fundamental anos iniciais das escolas públicas de Minas Gerais (Federal, Estadual e Municipal).

que no Gráfico abaixo, que o Estado objeto desse estudo, possui um desempenho acima da meta estipulada para o Brasil, e até mesmo acima da meta estabelecida para o próprio Estado. Assim, torna-se bastante relevante analisar quais fatores influenciam esse resultado e se esse resultado é homogêneo ao longo dos anos em todas as regiões mineiras.

**Gráfico 2 - Relação IDEB x Meta Brasil e Minas Gerais**



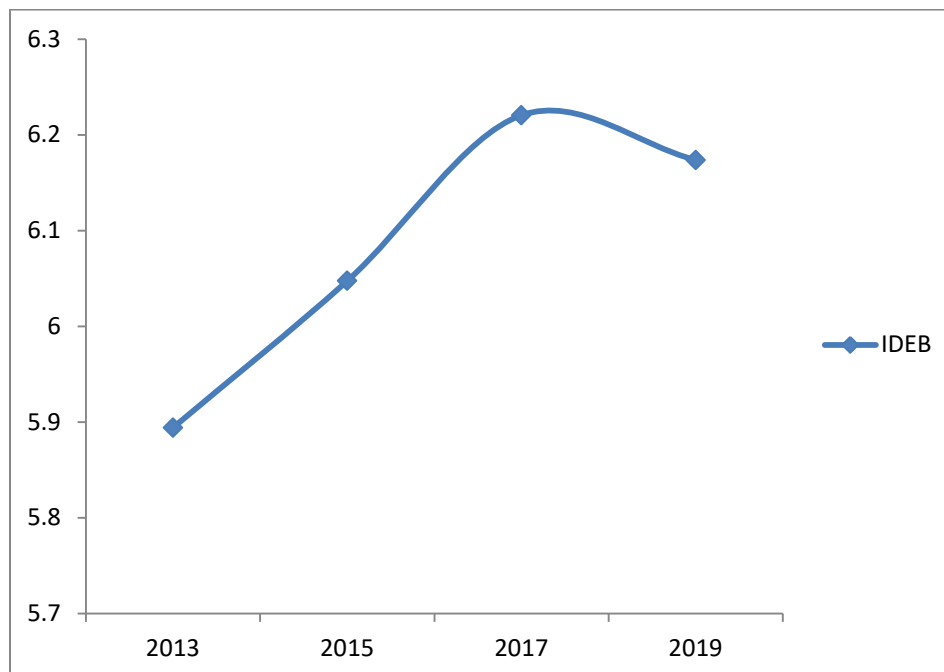
Fonte: INEP.

O Gráfico 3 descreve a média do IDEB dos 853 municípios do Estado de Minas Gerais, compreendendo as redes municipais e estaduais do ensino fundamental anos iniciais. A média foi obtida através da junção das notas, evidenciadas através do IDEB das centenas de milhares de escolas que compõem essa amostra, compreendida entre os anos de 2013 ao ano de 2019. É possível observar no gráfico uma tendência de alta no indicador com até o ano de 2017, entretanto, é possível notar que em 2019, o resultado total das escolas de todos os municípios de Minas Gerais apresentou uma pequena queda em comparação com o ano anterior, apresentando uma variação de aproximadamente 0,05 pontos na média final para o Estado.

Conforme alerta a literatura, é preciso cautela na análise desse indicador, dado que ele é formado apenas pelas taxas de fluxo escolar e o desempenho dos discentes em provas de português e matemática, obtidas através do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB). Assim, fatores internos relacionados à estrutura das escolas e externos relacionados ao *background* dos alunos, como nível socioeconômico, escolaridade dos pais,

região que vivem não compõem o grupo de fatores utilizados para o cálculo do indicador que mede a qualidade educacional do Brasil.

**Gráfico 3 – Média do IDEB**



Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do INEP.

A meta do IDEB desejável para o Brasil em 2021 é 6.0, e para isso os gestores das várias esferas governamentais, e os escolares, mobilizam-se para potencializar os resultados dos discentes em provas padronizadas, e alcançar a meta já alcançada por países desenvolvidos. Logo, a caminhada para a mudança educacional brasileira ainda parece ser longa, visto que, temos ocorrências de resultados indesejados em vários municípios do Estado. A Tabela 9 traz a relação dos municípios que possuem escolas que não alcançaram a meta desejada, apresentando resultados inferiores ou iguais a 4,0 pontos, dentro da amostra de 853 municípios, 13 deles apresentaram ocorrências de resultados ruins no indicador.

**Tabela 9 – Relação de Municípios com IDEB inferior a 4**

<b>Município</b>	<b>Frequência</b>	<b>Município</b>	<b>Frequência</b>
Capitão Enéas	1	Juiz de Fora	3
Caraí	1	Juvenília	1
Carmésia	1	Ladainha	1
Itaipé	1	Rio Casca	1
Itambacuri	1	Serranópolis de Minas	1
Itaobim	1	Teófilo Otoni	1
Jampruca	1		

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2019.

Em uma realidade oposta aos resultados alcançados pelos municípios listados na Tabela anterior, a Tabela 10 destaca os municípios que apresentaram a maior frequência de unidades escolares com IDEB superior a 6.0. É preciso frisar que, os municípios que aparecem na tabela, não representam a totalidade de cidades que apresentaram desempenho desejável no indicador, logo, esse conjunto foi selecionado a partir da quantidade de ocorrências, ou seja, entraram nessa classificação, os municípios com mais de 20 escolas com esse resultado. Entretanto, é possível notar um fato interessante, em que a maior parte dos municípios que apresentam o maior contingente de unidades escolares com desempenho maior ou igual a 6.0 pontos, concentra-se principalmente no grupo dos grandes centros urbanos desenvolvidos economicamente.

**Tabela 10** – Relação de Municípios com IDEB superior a 6

<b>Município</b>	<b>Frequência</b>	<b>Município</b>	<b>Frequência</b>
Barbacena	26	Muriaé	27
Belo Horizonte	211	Nova Serrana	21
Betim	50	Pará de Minas	24
Caratinga	23	Passos	20
Conselheiro Lafaiete	27	Patos de Minas	32
Contagem	59	Patrocínio	20
Divinópolis	51	Poços de Caldas	23
Governador Valadares	50	Ribeirão das Neves	28
Ibirité	26	Sabará	29
Ipatinga	37	Santa Luzia	22
Itabira	20	Sete Lagoas	33
Itaúna	20	Ubá	22
Juiz de Fora	46	Uberaba	26
Manhuaçu	21	Uberlândia	68
Montes Claros	61	Vespasiano	21

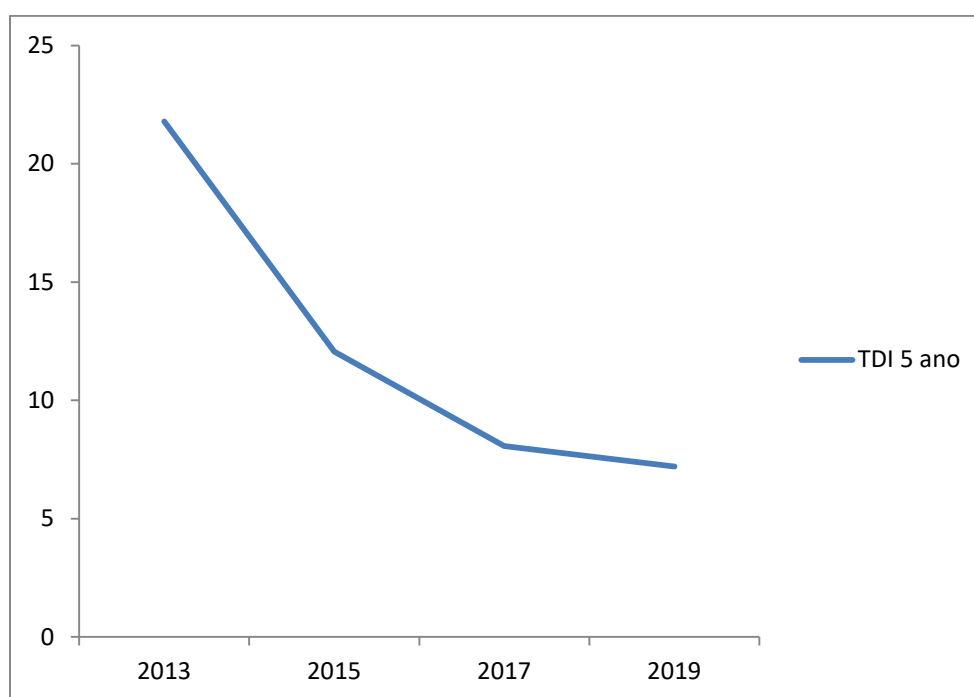
Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2019.

O Gráfico 4 apresenta a média da taxa de distorção idade-série dos discentes do 5º ano do ensino fundamental, em escolas municipais e estaduais de todos os municípios de Minas Gerais. A taxa indica o percentual de alunos que possuem idade superior à adequada para a série em que foi matriculado, logo, um aluno que abandonou e retornou aos estudos e/ou foi reprovado em uma determinada série, será contabilizado nessa estatística, passando a compor grupo de alunos que continuam os estudos, entretanto apresentam defasagem na idade e série cursada.

Esses dados são de extrema importância, dado que motiva as autoridades governamentais a mapear as razões pelas quais os alunos abandonam e/ou repetem uma determinada série, com isso podem fomentar políticas públicas que visem subsidiar a

continuidade desses alunos dentro das dependências escolares. É possível observar que no ano de 2013 a média de alunos que apresentavam atraso em seus estudos era bastante significativa, abarcando aproximadamente 21,79% da totalidade dos alunos do 5º ano do ensino fundamental em todo o Estado. A partir de 2015, o indicador que mede a taxa de distorção idade-série desses docentes entrou em uma tendência de queda, apresentando uma taxa de 12,05% da totalidade de observações, em 2017 a taxa verificada foi de 8,06% e em 2019 apenas 7,20% de todos os alunos do ensino fundamental básico, eram considerados atrasados em relação à série e sua idade.

**Gráfico 4 - Média da Taxa de Distorção Idade-Série**



Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do INEP.

A compreensão dos dados educacionais é primordial para fomentar políticas públicas que sejam capazes de contemplar a necessidade e a realidade de cada indivíduo de uma determinada sociedade, além de potencializar os resultados educacionais de uma localidade, bem como, subsidiar o desenvolvimento econômico e social. Os dados educacionais devem ser observados com maior seriedade por parte dos gestores públicos, sejam eles educacionais ou não, visto que, os mesmos podem revelar problemas complexos, que necessitam de uma maior atenção em detrimento dos outros. Logo, é possível observar na Tabela 11, uma relação que retrata a realidade de alguns municípios mineiros, que apresentam escolas que possuem uma distorção de idade-série em 2019, superior a 30%, ou seja, da totalidade de alunos existentes nas redes municipais e estaduais do Estado,

aproximadamente 30% possuem um retardo em sua escolaridade. Nota-se que a maior frequência dessas ocorrências se encontra em cidades com alto PIB *per capita* e IDHM, como Belo Horizonte; Juiz de Fora; Contagem; Uberlândia e entre outros. Esse fato pode ser explicado pelo tamanho da cidade, ou seja, quanto maior, mais escolas, mais alunos, e por conta disso, muitas vezes o processo de gestão geral sofre reveses.

**Tabela 11** – Relação de Municípios com Taxa de Distorção Idade-Série superior a 30

<b>Município</b>	<b>Frequência</b>	<b>Município</b>	<b>Frequência</b>
Almenara	17	Itaúna	10
Araxá	10	Juiz de Fora	48
Belo Horizonte	100	Mariana	10
Betim	20	Montes Claros	23
Caratinga	16	Monte Sião	1
Conselheiro Lafaiete	13	Muriae	11
Contagem	38	Patos de Minas	11
Coronel Fabriciano	11	Pirapora	10
Curvelo	11	Ribeirão das Neves	23
Divinópolis	10	Sabará	12
Governador Valadares	15	Santa Luzia	10
Ibirité	11	Teófilo Otoni	13
Ipatinga	11	Uberaba	14
Itabira	10	Uberlândia	32
Itajubá	11	Vespasiano	12

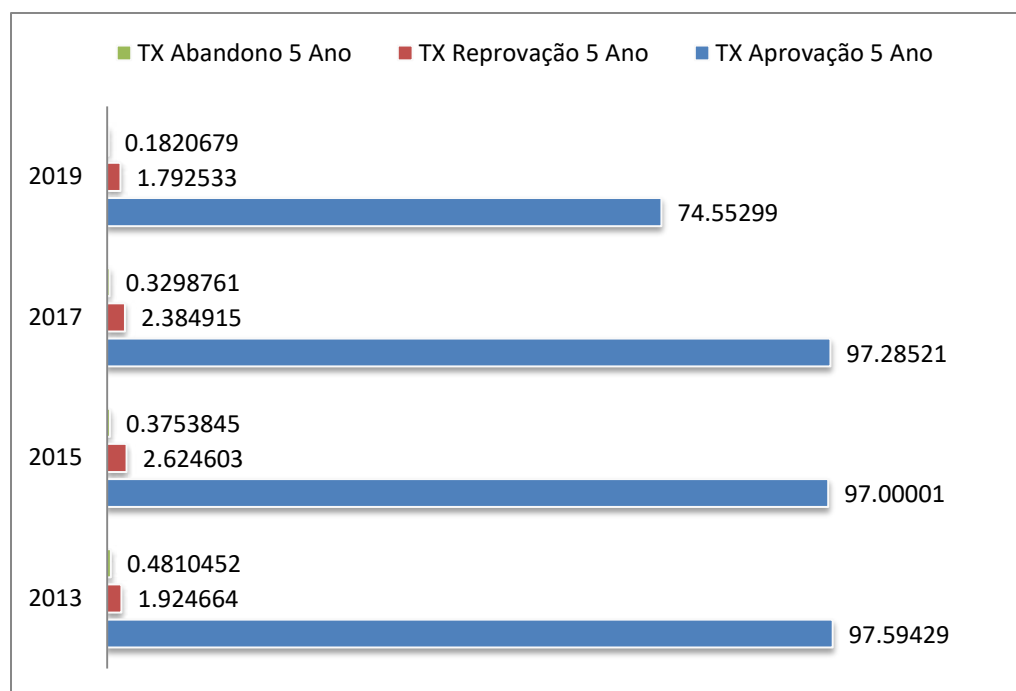
Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do INEP 2019.

O Gráfico 5 apresenta a média da taxa de rendimento escolar de todos os alunos que cursaram o 5º ano do ensino fundamental básico, abarcando as escolas estaduais e municipais de Minas Gerais. Neste estudo a média da taxa de rendimento escolar para o Estado foi obtida através da soma das taxas de todas as escolas da amostra e divididas pela quantidade de observações. É possível observar no gráfico que a maior parte do contingente de docentes é aprovada para a etapa seguinte do ensino fundamental, entretanto é preciso pontuar que, aprovação não é sinônimo de melhoria da qualidade educacional, dado que a qualidade deve estudada observando fatores intrínsecos e extrínsecos à escola e ao aluno.

Para o ano de 2013, nota-se que a taxa de rendimento escolar foi de aproximadamente 97,60%, ou seja, de cada 100 alunos que cursou o 5º do ensino fundamental naquele ano, cerca de 98 avançou em sua jornada educacional, destes 1,92% foram reprovados e outros 0,48% abandonaram seus estudos. Já em 2015, esse indicador apresentou queda, ao mesmo tempo que a taxa de reprovação e abandono foram elevadas. A partir de 2017, a taxa de rendimento escolar voltou a se elevar, alcançando o patamar de 97,28% de alunos aprovados naquele ano, em oposição 2,38% foram reprovados e 0,33% deixaram a

escola por motivos diversos. Já em 2019, aproximadamente 74,55% de todos os alunos matriculados no ensino fundamental básico foram aprovados, destes, 1,79% foram reprovados e outros 0,18% abandonaram os estudos. Destaca-se que a taxa de aprovação apresentou um elevado desvio padrão de aproximadamente 41,75.

**Gráfico 5 – Média da Taxa de Rendimento Escolar**



Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do INEP.

A Tabela 12 descreve a relação de municípios que apresentam o maior número de escolas com baixa continuidade dos discentes para as séries subsequentes, ou seja, algumas escolas pertencentes a essas localidades possuem uma taxa de aprovação inferior a 50%. Por ser a maior cidade do Estado, Belo Horizonte concentra o maior contingente de escolas estaduais e municipais do Estado, logo, ela possui o maior número de estabelecimentos educacionais com baixo desempenho e desenvolvimento dos discentes para as demais séries.

**Tabela 12 – Relação de Municípios com Taxas de Aprovação Inferior a 50%**

Município	Frequência	Município	Frequência
Belo Horizonte	98	Juiz de Fora	33
Betim	18	Montes Claros	23
Caratinga	13	Muriae	11
Contagem	37	Patos de Minas	11
Coronel Fabriciano	11	Pirapora	10
Curvelo	11	Ribeirão das Neves	23
Divinópolis	10	Sabará	12

(Continua)



<b>Município</b>	<b>Frequência</b>	<b>Município</b>	<b>Frequência</b>
(Conclusão)			
Governador Valadares	14	Santa Luzia	10
Ibirité	11	Uberaba	13
Ipatinga	11	Uberlândia	18
Itajubá	10	Vespasiano	12
Itaúna	10		

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do INEP 2019.

A taxa de reprovação em um município revela problemas que podem envolver desde as características estruturais da escola, bem como podem estar relacionados com o perfil de cada discente, como déficit de aprendizagem, estrutura familiar, nível socioeconômico dentre outras. A Tabela 13 destaca a relação de municípios que possuem escolas das redes estadual e municipal no Estado de Minas Gerais, com taxas de reprovação superiores a 50%. Das 853 localidades do Estado, apenas 23 delas formam o grupo com alto grau de retenção de alunos do ensino fundamental nos anos iniciais.

**Tabela 13** – Relação de Municípios com Taxas de Reprovação Superior a 50%

<b>Município</b>	<b>Frequência</b>	<b>Município</b>	<b>Frequência</b>
Abaeté	1	Juiz de Fora	2
Águas Formosas	1	Ladainha	2
Almenara	2	Malacacheta	1
Antônio Dias	1	Novo Cruzeiro	1
Bandeira	1	Novo Oriente de Minas	1
Barra Longa	2	Olaria	1
Bicas	1	Periquito	1
Caranaíba	1	Ponte Nova	1
Caratinga	1	Presidente Bernardes	1
Guaraciaba	1	Santo Antônio do Jacinto	1
Itabira	1	Teófilo Otoni	2
Itambacuri	1		

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do INEP 2019.

A compreensão da taxa de abandono de todas as escolas de Minas Gerais e de todo o país é imprescindível, visto que, esse dado evidencia uma realidade assustadora de vários indivíduos pertencentes ao estrato mais vulnerável da sociedade, que por vezes precisam abandonar a escola para trabalhar e ajudar na complementação da renda de suas casas, ou até mesmo por serem reprovados, e acabam desistindo da vida acadêmica, que acaba por acarretar uma grande lacuna e perpetuar o déficit educacional na vida desse indivíduo. A Tabela 14 apresenta a relação dos municípios que possuem escolas com taxas de abandono superior a 7%, ou seja, apenas 93% de todo o contingente dos discentes seguem para a próxima etapa em seus estudos.

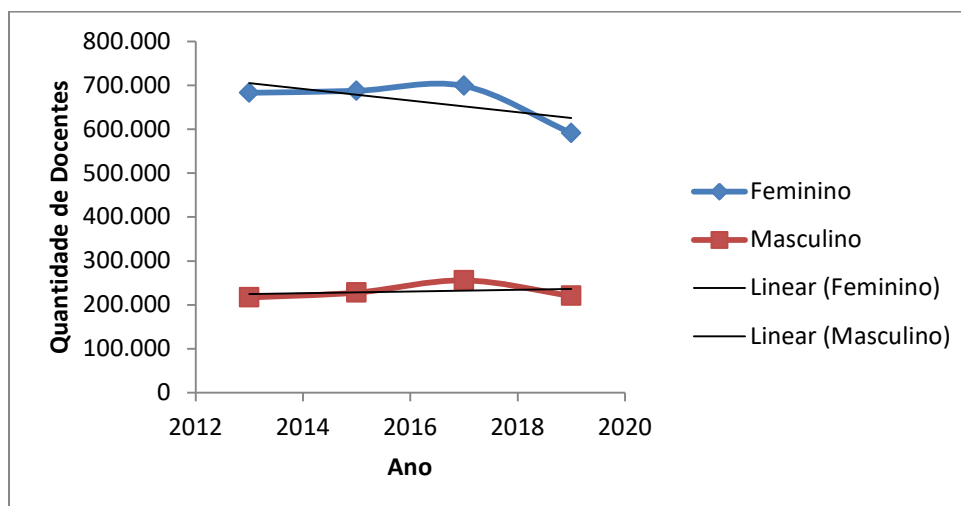
**Tabela 14** – Relação de Municípios com Taxas de Abandono Superior a 7

Município	Frequência	Município	Frequência
Açucena	1	Manhuaçu	1
Alpercata	1	Monte Alegre de Minas	1
Araçuaí	2	Nanuque	1
Barão de Cocais	1	Passos	1
Botelhos	1	Peçanha	1
Brás Pires	1	Periquito	2
Caraí	2	Poço Fundo	1
Conceição de Ipanema	1	Pouso Alegre	1
Contagem	1	Santana do Manhuaçu	1
Durandé	1	São Geraldo	1
Frutal	1	São Gonçalo do Rio Abaixo	1
Ibiá	1	São João das Missões	2
Jaboticatubas	1	Setubinha	1
Juiz de Fora	1	Serra Azul de Minas	1
Luislândia	1	Uberlândia	1
Manga	1	Várzea da Palma	1

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do INEP 2019.

#### 4.1 Descrição dos docentes mineiros

O Gráfico 6 descreve a proporção de docentes que atuam no Estado de Minas Gerais, divididos por sexo. Através dele, percebe-se que o número de mulheres é muito superior ao número de homens que são atraídos para lecionar. Por questões culturais e históricas, a profissão tem atraído mais indivíduos do sexo feminino que os masculinos, entretanto é possível observar que do período compreendido entre 2013 a 2019 o número de professoras caiu consideravelmente, saindo da casa dos 682.689 para 591.095, mostrando assim, que ao longo do tempo as mulheres tem demonstrado interesse por outras profissões.

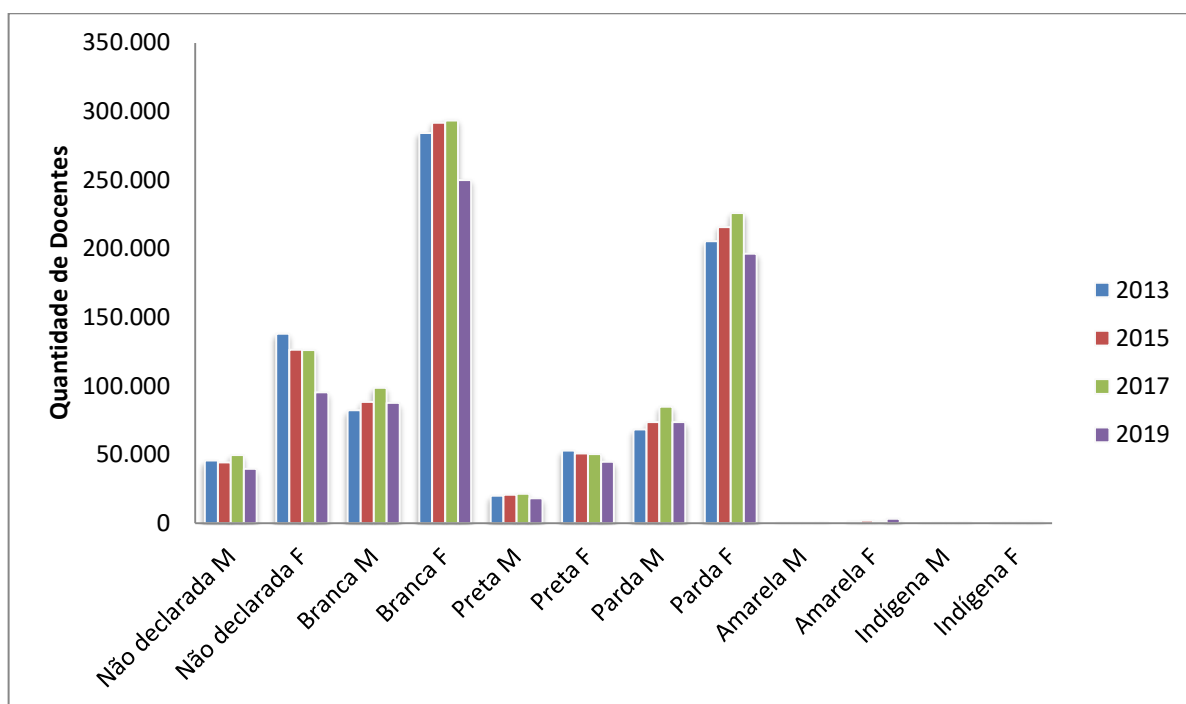
**Gráfico 6** - Relação de docentes por sexo

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar.

No outro extremo ao declínio no número de docentes mulheres apresentadas pelo Gráfico 2, o número de homens que estão assumindo salas de aulas nesse período apresentou uma breve elevação, saindo do patamar de 216.994 em 2013 e saltando para 220.551 em 2019. Logo, é possível perceber, que aos poucos os homens estão ganhando espaço em uma profissão que há muito tempo é dominada pelas mulheres.

O Gráfico 7 traz a proporção de docentes divididos pela cor/raça e sexo. Através da observação do gráfico, é possível notar a existência de uma “supremacia” de indivíduos que se autodeclaram da cor/raça branca em detrimento às outras cores. Por fatores históricos e culturais, mulheres brancas foram absorvidas pela profissão, logo, em toda a amostra essas características se sobressaem sobre as outras.

**Gráfico 7 - Relação de Docentes Distribuídos por Cor/Raça X Sexo**



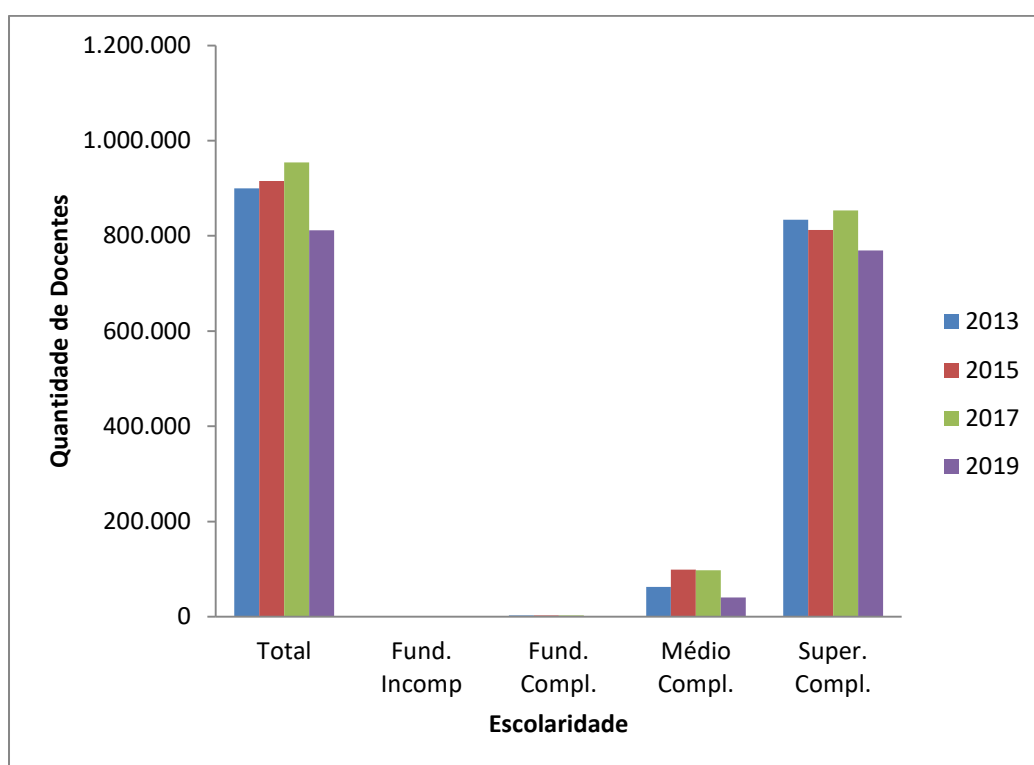
Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar.

Nota-se também que, tanto mulheres quanto homens considerados pardos, representam uma parcela considerável do contingente de docentes ativos do Estado de Minas Gerais, representando uma parcela de 270.118 professores que se autodeclaram pardos no ano de 2019 e 337.766 para os que se consideram brancos, no mesmo ano corrente. Embora exista uma política de cotas para negros (pretos), o contingente de docentes é bem menor, quando comparado com as cores/raças branca e parda, para ambos os sexos. É possível notar que há baixa aderência da profissão docente por parte dos que se autodeclaram negros, seja pela falta de oportunidades; pela baixa eficiência/eficácia das políticas públicas elaboradas para suprir a

necessidade desse público e/ou pelos baixos salários pagos aos professores das esferas estadual e municipal.

O Gráfico 8 descreve a distribuição dos docentes de Minas Gerais por escolaridade. Observa-se que o número de docentes apresentou um crescimento até o ano de 2017, saindo de 899.863 indivíduos em 2013, alcançando o patamar de 954.254 professores em 2017, entretanto em 2019, o número caiu para 811.646. Do total de observações de cada ano dessa amostra, os docentes que possuíam apenas o ensino fundamental representavam um número irrisório perante a totalidade dos professores ativos no Estado.

**Gráfico 8 - Caracterização dos Docentes por Escolaridade**



Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar.

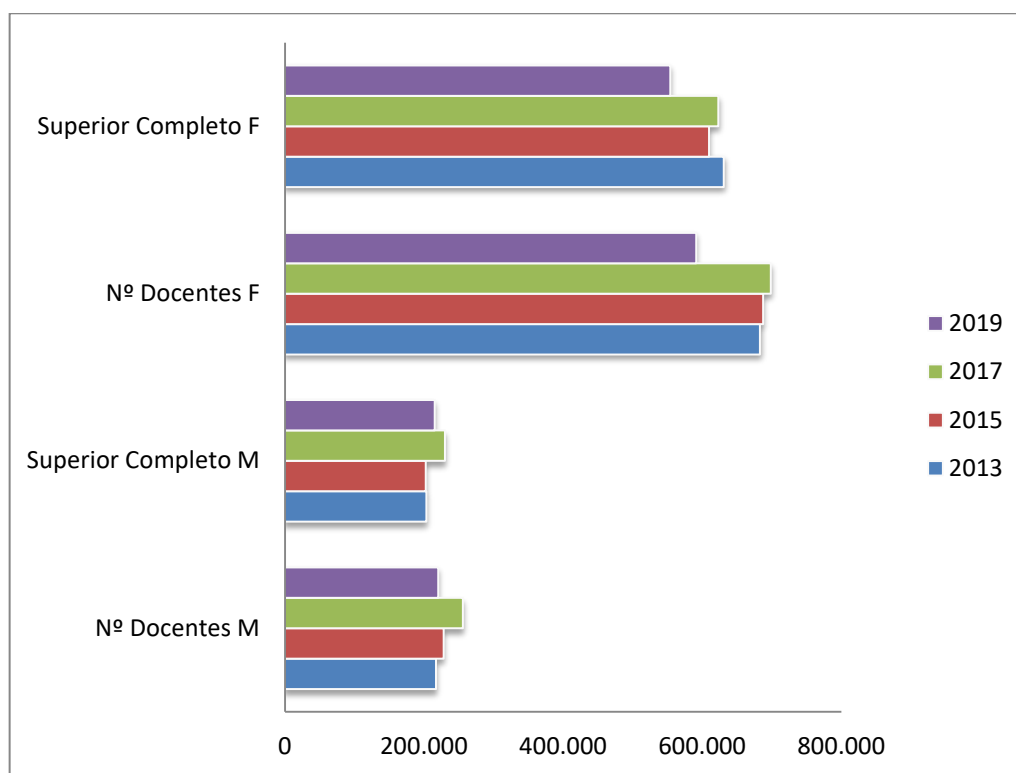
De forma oposta à diminuição da proporção de professores que possuíam apenas o ensino fundamental incompleto compreendido entre os anos da amostra, é possível notar que o nível de escolarização desses, foi elevado conforme mostrado no Gráfico 8. Em 2013, o contingente de professores que possuíam apenas o ensino fundamental saiu de 2.769 para 1.054 indivíduos que lecionam em escolas das redes estadual e municipal de Minas Gerais, no ano de 2019. Dos que declararam possuir somente o ensino médio completo, a quantidade partiu de 62.243 em 2013, para 40.430 em 2019.

Observa-se que, o grupo formado por docentes que possuem o ensino superior completo, é apresentado como o maior grupo ao ser comparado com a totalidade das

observações da amostra, logo, o contingente era composto por 833.868 docentes em 2013, apresentou uma leve queda no número de docentes em 2019, chegando ao patamar de 769.520 professores.

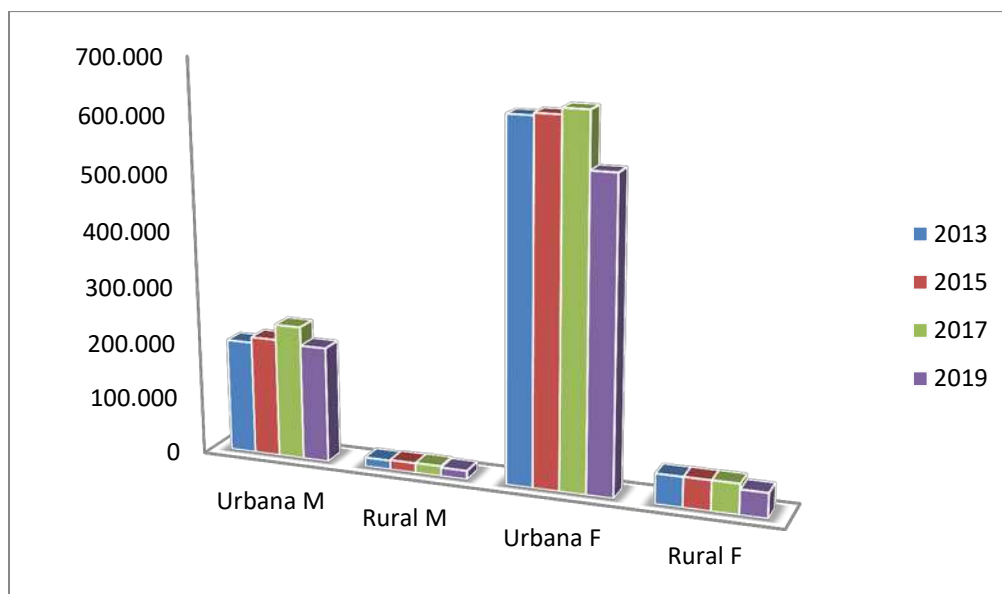
O Gráfico 9 descreve a proporção de docentes com ensino superior completo, segmentados por sexo. É possível visualizar que para todos os anos desse estudo, a quantidade de professores do sexo feminino é muito superior ao número de docentes do sexo masculino, demonstrando que essa profissão ainda atrai mais mulheres que homens. Nota-se que o número de docentes que possuem o ensino superior, em ambos os sexos, estão bem próximos da quantidade total de observações para cada sexo, ou seja, pode-se perceber que grande parte dos professores tem buscado uma instrução/formação mais adequada para o cargo.

**Gráfico 9 - Relação de docentes com ensino superior completo X sexo**



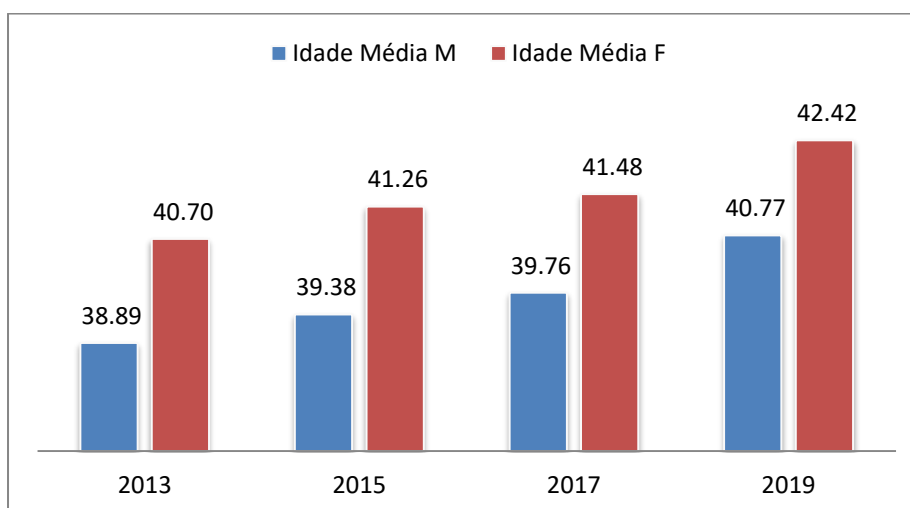
Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar.

O Gráfico 10 evidencia a distribuição dos docentes por localização, trazendo uma divisão entre indivíduos dos sexos feminino e masculino. É possível observar que dentro do contexto amostral, as mulheres compõem o maior grupo de docentes ativos, em ambas as localizações de escolas municipais e estaduais. Por certo, as escolas que estão em áreas urbanas possuem uma estrutura escolar maior, dado que a maior parcela da população se encontra nas cidades, e com isso necessitam de um maior contingente de professores, como pode ser constatado no gráfico abaixo.

**Gráfico 10 - Relação de Docentes por Localização X Sexo**

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar.

O Gráfico 11 descreve a média de idade dos docentes, segmentando-os por sexo. Observa-se que com o passar dos anos, a idade média dos professores tem aumentado. Os homens partiram de 38,89 anos em 2013, e saltaram para 40,77 em 2019, ao passo que as mulheres, que representam a maioria do contingente de professores, apresentavam em 2013 uma idade média de 40,70 anos, e alcançaram o patamar de 42,42 anos em 2019. É possível observar, que embora tenha ocorrido um declínio no número total de docentes, conforme descreve o Gráfico 6. O gráfico de idade média revela que os professores têm permanecido por mais tempo na função docentes, dado que pode ser confirmado, pelo aumento da idade média dos indivíduos dessa amostra.

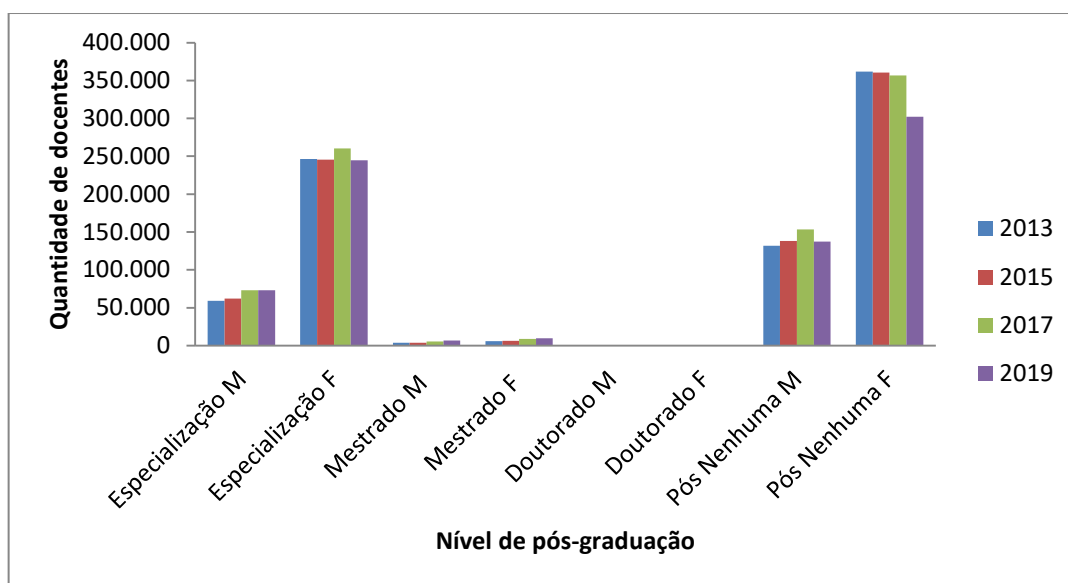
**Gráfico 11 - Relação de Docentes por Idade Média**

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar.

O Gráfico 12 traz informações sobre a formação/instrução pós-ensino superior, dos docentes de ambos os sexos que atuam em escolas municipais e estaduais de Minas Gerais. É possível identificar que a maior parcela da amostra estudada, tanto no meio de docentes homens, quanto no meio das mulheres, não apresenta nenhuma pós-graduação. Esses números podem estar relacionados à falta de eficiência/eficácia das políticas públicas voltadas à continuidade educacional dos docentes, e até mesmo ao baixo estímulo salarial dado aos docentes por parte dos governos estaduais e municipais, fazendo com que muitos destes, estejam estagnados em sua formação.

Conforme descreve o Gráfico 12, o segundo maior grupo é formado por aqueles que apresentam alguma especialização. Nota-se que o nível de instrução tem apresentado maior elevação na amostra de docentes homens, do que entre as mulheres, embora representem a maioria. Em 2013, o contingente de professores homens com especialização era de apenas 59.158, passando para 73.028 em 2019, à medida que o percentual de variação entre as mulheres ficou estável entre os anos de 2013 e 2015, compreendendo respectivamente um grupo de 246.446 e 245.418, apresentando um pico em 2017 chegando a alcançar 260.495 docentes com especialização, e encolhendo para 244.675 em 2019. Tal movimento pode estar atrelado à queda no número geral de docentes em todo o Estado de Minas Gerais.

**Gráfico 12 - Relação de Docentes por Pós-graduação Segmentados por Sexo**



Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar.

À medida que se eleva o nível de escolaridade, a quantidade de docentes com determinada formação/qualificação apresenta uma queda considerável, como demonstrado no

Gráfico 12 é possível observar que tanto para mulheres, quanto para homens, o número de professores com a titulação de mestres e doutores representa um percentual irrisório perante a amostra deste estudo.

Em 2013 a quantidade de docentes homens com mestrado era de 3.700, e mulheres eram 6.025, já em 2019 o número saltou para 6.909 professores homens e 9.622 docentes mulheres com essa titulação. Para os que disseram possuir doutorado, o número é ainda menor quando comparado com o total da amostra, que em 2013 possuíam apenas 242 doutores, contra 290 doutoras. Em 2019 esse número foi elevado em ambos os sexos, os homens somaram 497 e as mulheres 961 indivíduos com a titulação de doutores, dentro de uma escola das redes municipal e estadual.

Com o intuito de revelar a realidade da qualificação/instrução dos docentes do Estado, a Tabela 15 apresenta a relação de alguns municípios que possuem o maior número de docentes com o título de mestre lecionando em uma de suas escolas, bem como a quantidade de professores com essa titulação. Uma importante observação pode ser realizada, dado que dos 853 municípios de Minas Gerais, apenas 394 desses, apresentam docentes que já concluíram a pós-graduação e possuem o título de mestre.

**Tabela 15** – Relação de Municípios com o maior número de mestres

<b>Município</b>	<b>Frequência</b>	<b>Município</b>	<b>Frequência</b>
Alfenas	72	Muzambinho	60
Araguari	219	Ouro Branco	52
Araxá	57	Ouro Preto	235
Barbacena	205	Pará de Minas	53
Barroso	72	Passos	86
Belo Horizonte	2,191	Patos de Minas	203
Betim	293	Patrocínio	85
Bom Sucesso	68	Poços de Caldas	152
Caratinga	83	Ponte Nova	70
Congonhas	58	Pouso Alegre	126
Conselheiro Lafaiete	168	Ribeirão das Neves	66
Contagem	498	Sabará	87
Diamantina	63	Santa Luzia	108
Divinópolis	226	Santos Dumont	74
Extrema	73	São João del Rei	158
Governador Valadares	96	São Lourenço	58
Ipatinga	207	São Sebastião do Paraíso	81
Itabira	68	Sete Lagoas	96
Itajubá	63	Teófilo Otoni	112
Ituiutaba	127	Timóteo	64
Jacutinga	57	Três Corações	126
João Monlevade	60	Ubá	117

(Continua)



<b>Município</b>	<b>Frequência</b>	<b>Município</b>	<b>Frequência</b>
(Conclusão)			
Juiz de Fora	1,539	Uberaba	417
Lavras	209	Uberlândia	1,611
Leopoldina	53	Varginha	136
Manhuaçu	62	Vespasiano	68
Mariana	143	Viçosa	133
Montes Claros	302	Visconde do Rio Branco	50
Muriae	106		

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2019.

A comparação da quantidade de docentes atuantes nas redes municipal e estadual de Minas Gerais, com aqueles que possuem algum tipo de qualificação pós-ensino superior é bastante discrepante, podendo ser constatada tal divergência no Gráfico 7 comparando-o com o Gráfico 12.

Para melhor exemplificar essa problemática da continuidade ou não da instrução dos docentes ativos no Estado, a Tabela 16 traz a relação de alguns municípios que não possuem em seu quadro de colaboradores nenhum docente com mestrado. Logo, das 853 localidades de Minas, 459 representa o contingente total de municípios sem mestres atuando dentro das escolas, assim, é preciso compreender a razão pela qual a maior parte do corpo docente fica estagnada em sua carreira, e de que maneira essa instrução pode ou não interferir no desenvolvimento dos discentes.

**Tabela 16 – Relação de Municípios sem Docentes com Mestrado**

<b>Município</b>	<b>Frequência</b>	<b>Município</b>	<b>Frequência</b>
Abadia dos Dourados	1	Jenipapo de Minas	1
Abaeté	1	Jequeri	1
Açucena	1	Jequitaí	1
Água Boa	1	Jequitibá	1
Água Comprida	1	Joaíma	1
Catuti	1	Virgínia	1
Cedro do Abaeté	1	Virginópolis	1
Central de Minas	1	Virgolândia	1
Centralina	1	Volta Grande	1
Chalé	1	Wenceslau Braz	1

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2019.

Conforme se eleva o nível da escolarização de pós-graduação dos docentes do Estado, a quantidade deles é diminuída drasticamente. Dessa maneira, a Tabela 17 destaca a relação de algumas localidades que apresentam o maior número de doutores dentro de escolas pertencentes às redes municipal e estadual, bem como a frequência que o título aparece dentro de uma determinada cidade. De forma antagônica aos dados dos municípios que não possuem

docentes doutores, o Censo Escolar destaca que dos 853 municípios, apenas 96 apontaram possuir professores com essa instrução/qualificação.

**Tabela 17** – Relação de Municípios com o Maior Número de Doutores

<b>Município</b>	<b>Frequência</b>	<b>Município</b>	<b>Frequência</b>
Araguari	29	Lavras	45
Barbacena	27	Montes Claros	29
Belo Horizonte	221	Ouro Branco	20
Conselheiro Lafaiete	30	Santa Luzia	30
Contagem	30	Uberlândia	175
Extrama	20	Viçosa	51
Juiz de Fora	190		

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2019.

Em polo oposto aos municípios que possuem docentes no hall de servidores com a titulação máxima de pós-graduação existente, na maioria dos municípios do Estado esse número é bastante reduzido, e está majoritariamente concentrado nos grandes centros urbanos, caso que pode ser justificado pela facilidade de acesso aos programas de pós-graduação, altas taxas de absorção dos docentes pelo mercado, apresentando mais escolas e com isso uma maior quantidade de vagas para esse público.

Cidades maiores concentram-se a maior quantidade de escolas de todas as dependências administrativas, e com isso atraem a atenção de pessoas para elevarem a sua qualificação de pós-graduação para lecionar em instituições públicas e/ou privadas do ensino fundamental ou superior. É preciso salientar que cada dependência administrativa possui um tipo de plano de carreiras, e com isso, uns atraem mais os professores e outros menos. Logo, esse pode ser o motivo da elevada concentração de docentes com mestrado e doutorado nas grandes cidades.

Para exemplificar essa realidade, a Tabela 18 apresenta a relação de municípios que não possuem nenhum docente com doutorado lecionando nas escolas das redes municipal e estadual, nota-se que a maior parte das cidades que aparecem na descrição abaixo, pertence ao grupo de localidades menores. Assim, dos 853 municípios do Estado, 757 não apresentaram nenhum docente com a titulação de doutorado atuando no quadro de colaboradores de milhares de escolas espalhadas por Minas Gerais.

**Tabela 18** – Relação de Municípios sem Docentes com Doutorado

<b>Município</b>	<b>Frequência</b>	<b>Município</b>	<b>Frequência</b>
Abadia dos Dourados	1	Veríssimo	1

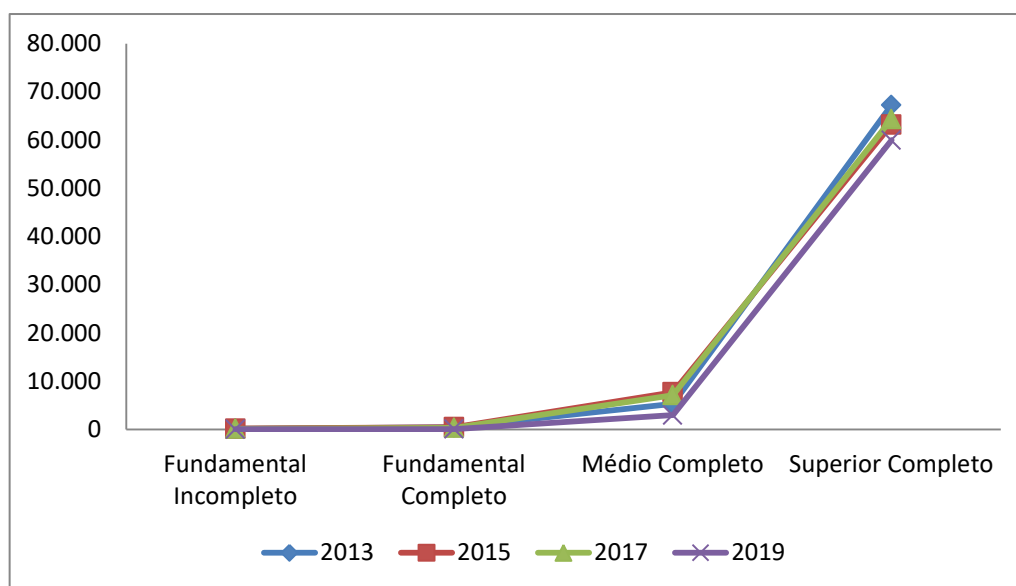
(Continua)

Município	Frequência	Município	Frequência
(Conclusão)			
Abaeté	1	Vermelho Novo	1
Abre Campo	1	Vieiras	1
Acaiaca	1	Mathias Lobato	1
Açucena	1	Virgem da Lapa	1
Água Boa	1	Virgínia	1
Água Comprida	1	Virginópolis	1
Aguanil	1	Virgolândia	1
Águas Formosas	1	Visconde do Rio Branco	1
Águas Vermelhas	1	Volta Grande	1

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2019.

O Gráfico 13 demonstra a divisão por escolaridade dos docentes que estão ativos em Minas Gerais, que atuam nas redes estadual e municipal e que se autodeclararam negros. É possível observar que, uma parcela considerável desses possui escolaridade de nível superior de forma completa. Em 2013 os docentes que se diziam negros, compreendiam um contingente de 67.280, já em 2019 somaram 59.955 indivíduos negros com ensino superior completo. Nota-se que o número de docentes negros com o ensino superior completo, apresentou uma queda em comparação com o total de professores no ano de 2013, fato esse que pode revelar que a função docente não é atrativa para esse público, e devido a isso, acabam deixando o cargo.

**Gráfico 13 - Relação de Docentes Negros por Escolaridade**



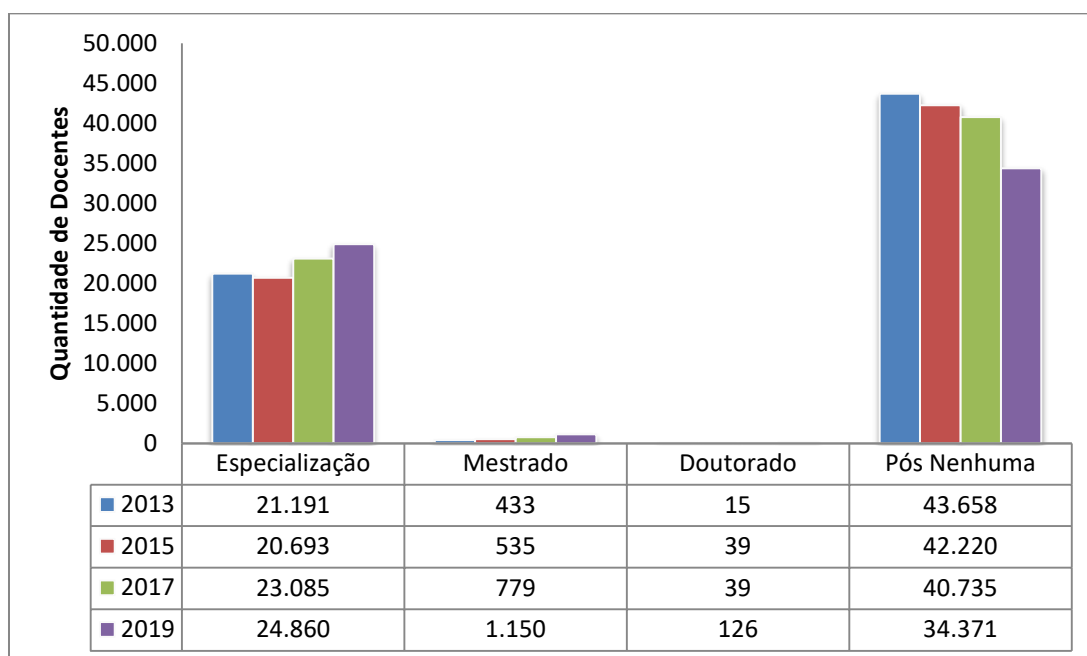
Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar.

O Gráfico 14 revela a distribuição dos docentes autodeclarados negros, por pós-graduação. É possível notar que a maioria dos docentes, variando de 2013 a 2019 não

buscaram um grau de instrução mais elevado, entretanto, o número de docentes sem pós-graduação tem caído de forma considerável com o passar dos anos. Em 2013, estes eram 43.658, já em 2019 caíram para 34.371. Por outro lado, a quantidade de docentes negros e com alguma especialização tem apresentado uma pequena elevação com o passar do tempo. Observa-se que em 2013 o contingente de docentes com alguma especialização era de 21.191, saltando para 24.860 em 2019.

Conforme ocorrem nas outras amostras, ao se elevar o nível de formação/instrução, a quantidade de docentes com determinada titulação cai consideravelmente. Ao se comparar com outros níveis, o número de docentes considerados mestres e doutores, representa uma parcela irrisória do total de docentes ativos em Minas Gerais, apesar de apresentarem uma pequena elevação com o passar dos anos, conforme demonstra o Gráfico 14. Para os docentes negros que declararam possuir o título de mestre, o contingente era formado por 433 em 2013, e saltou para 1.150 no ano de 2019, em contrapartida, em 2013, apenas 15 do total de docentes compunham o seletor grupo de indivíduos doutores, sendo o mesmo elevado para 126 em 2019.

**Gráfico 14 - Distribuição de Docentes Negros por Pós-graduação**



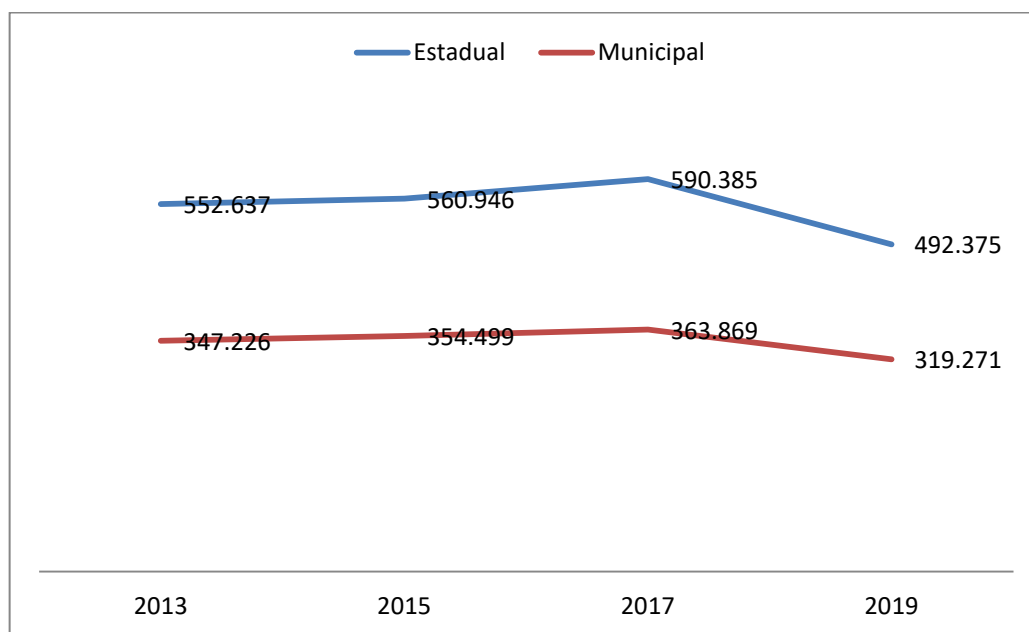
Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar.

Embora exista uma política pública voltada à educação continuada dos docentes que se encontram em atividade no Brasil, ela apresenta resultados incipientes perante a quantidade total de professores atuantes no Estado de Minas Gerais, dado esse que pode ser

comprovado pelo baixo índice de docentes que procuram uma formação/instrução pós-ensino superior.

O Gráfico 15 demonstra a divisão dos docentes por dependência administrativa em todo o Estado de Minas Gerais. É possível observar que a rede estadual comporta a maioria dos docentes ativos. Em 2013, a rede estadual alocava 552.637 docentes, em contrapartida a rede municipal era formada por 347.226. Em 2019, ano em que ocorreu uma queda significativa na quantidade de docentes, o número caiu para 492.375 indivíduos que lecionam em escolas estaduais, e 319.271 em escolas municipais. Mesmo com a ocorrência do declínio no número de professores atuantes no Estado, nota-se que a rede municipal de ensino apresentou um índice menor de diminuição do quadro de professores, e se manteve mais estática com o passar dos anos.

**Gráfico 15 - Distribuição de Docentes por Dependência Administrativa**



Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar.

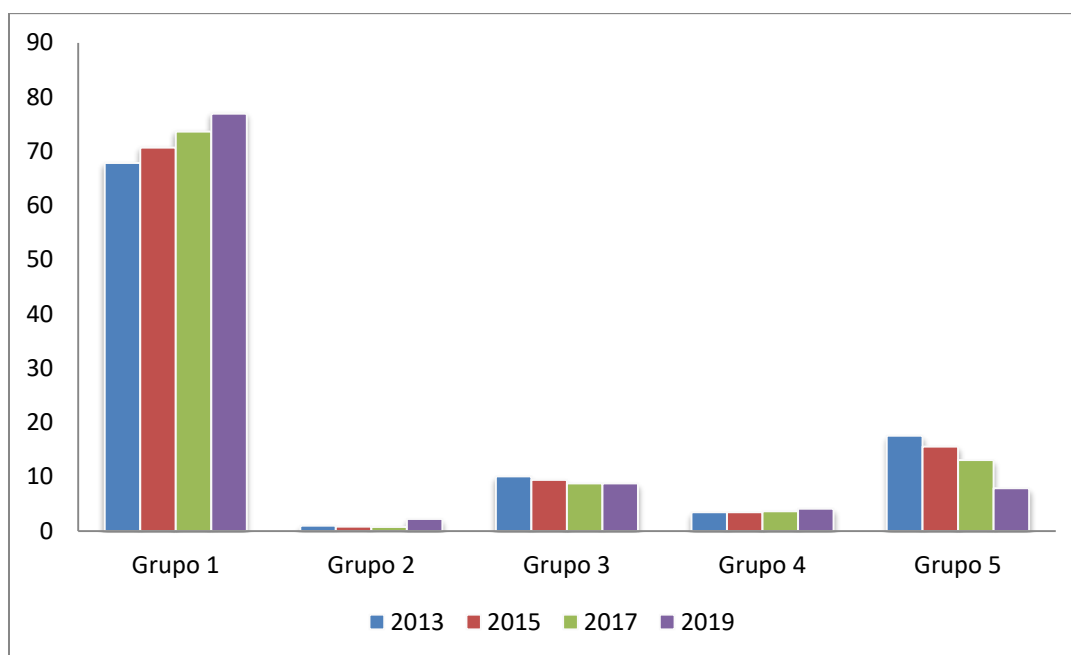
O Gráfico 16 apresenta a média do indicador educacional de adequação da formação docente para os 853 municípios de Minas Gerais, contemplando escolas das redes municipal e estadual. O índice de AFD possui uma divisão por categorias, ou seja, essa classificação respeita a formação dos docentes relacionada à disciplina lecionada, logo, os professores são alocados em um determinado grupo, respeitando o perfil de regência das disciplinas.

Através da observação do Gráfico 16, é possível notar que a maioria dos docentes dessa amostra, estão dispostos no grupo 1. Esse grupo é composto por aqueles indivíduos que

possuem formação superior (licenciatura ou bacharelado com curso de complementação pedagógica) na mesma disciplina que lecionam. Em 2013, aproximadamente 67,83% dos docentes apresentavam o perfil para esse grupo, ao passo que em 2019 essa quantidade foi elevada para aproximadamente 76,93% de todo o contingente ativo de professores atuantes nas redes municipais e estaduais de Minas Gerais.

Já o grupo 2 é formado por docentes que possuem formação superior (bacharelado) na disciplina lecionada, entretanto, não apresenta licenciatura ou complementação pedagógica. Nota-se que entre 2013 a 2017, esse grupo apresentou pouca variação, à medida que em 2019 ocorreu uma considerável elevação. O grupo 3 abriga os docentes com instrução diferente da disciplina lecionada, ou mesmo aqueles que possuem bacharelado em alguma disciplina compreendida na base curricular comum, com complementação pedagógica concluída em área diferente daquela ministrada. É possível observar que esse grupo, desde 2013 apresentou queda, saindo de uma taxa de 10,11% dos docentes, para 8,82% em 2019.

**Gráfico 16 – Média do Indicador de Adequação da Formação Docente**



Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do INEP.

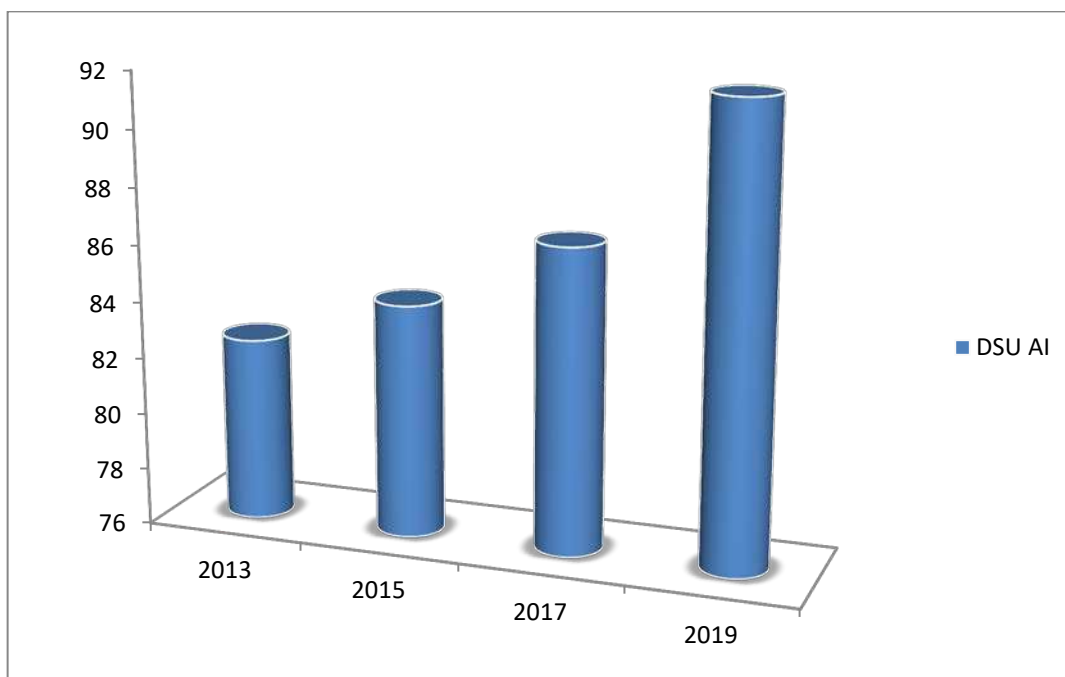
Para os docentes alocados no grupo 4 de adequação da formação docente, eles são caracterizados como indivíduos que apresentam formação superior não especificada e/ou considerada pelos grupos anteriores. Logo, nota-se que esse grupo apresenta um crescimento em sua taxa percentual, com o passar dos anos. Em 2013, os docentes que formavam esse

grupo, representavam aproximadamente 3,48% do total de indivíduos com função docente no Estado, alcançando o patamar de 4,13% no ano de 2019.

O grupo 5, que representa o segundo maior grupo da amostra estudada, é formado por indivíduos que não possuem ensino superior completo. Entretanto, é possível notar que, esse grupo tem encolhido com o passar dos anos, em que no ano de 2013 o contingente de professores desse grupo representava aproximadamente 17,58% de todas as observações, ao passo que em 2019, eles eram apenas 7,89% do total de docentes.

O Gráfico 17 demonstra a média do percentual de docentes atuantes em escolas dos 853 municípios do Estado, que possuem curso superior. É possível observar que com o passar dos anos, há a ocorrência de uma tendência de elevação desse percentual em relação ao total de observações dessa amostra, com a finalidade de potencializar os resultados positivos que a formação/instrução apresenta sobre o processo de ensino-aprendizagem. Nota-se que em 2013, aproximadamente 82,48% dos professores de Minas Gerais declararam possuir o curso superior, à medida que em 2019 essa cobertura foi elevada para 91,95% de todo o contingente de docentes do Estado.

**Gráfico 17 - Média do Percentual de Docentes com Curso Superior**

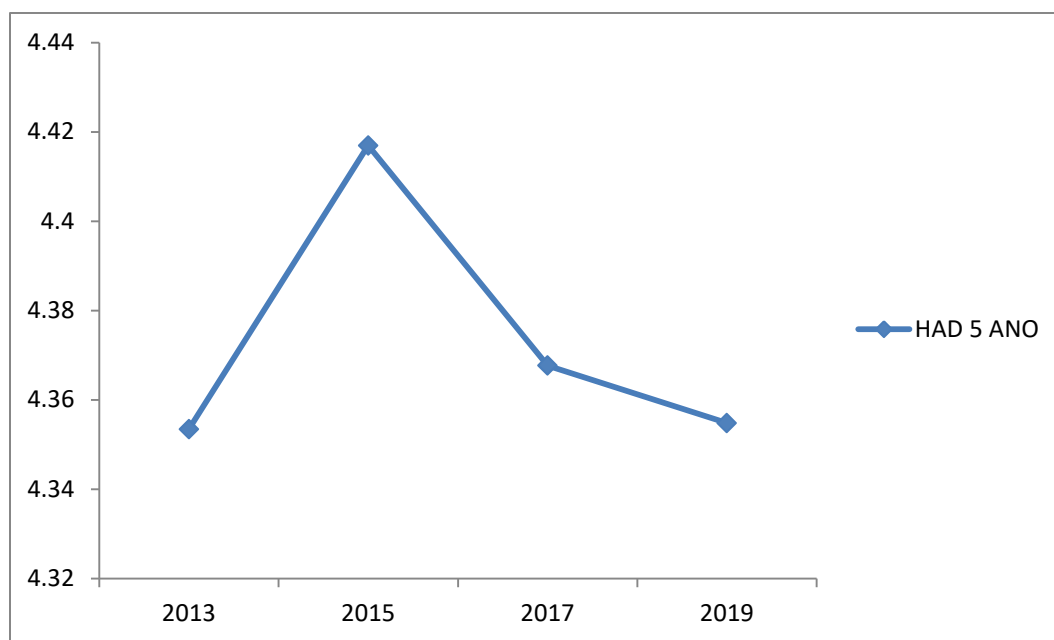


Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do INEP.

O Gráfico 18 demonstra a média de horas aula que cada docente pertencente às redes municipal e estadual dos 853 municípios do Estado, ficam em sala de aula. É possível observar que de 2013 para 2015 há a ocorrência de uma leve variação na quantidade de horas

de aula despendidas pelo docente diariamente, saindo do patamar de 4,35 horas para 4,41 horas. Entretanto, de 2015 para 2017 o gráfico apresenta um movimento de queda do tempo dispensado pelo docente dentro das salas de aula, voltando para aproximadamente o mesmo patamar registrado no ano de 2013.

**Gráfico 18** – Média de Horas Aula Diária por Docente – 5º ano



Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do INEP.

O Gráfico 19 demonstra a média de docentes de Minas Gerais distribuídos por níveis de esforço docente. Esse indicador foi elaborado de acordo com a quantidade de alunos que cada professor possui, em quantos turnos, bem como a escola e etapa em que ele leciona. É possível observar que o nível 1 comporta a maioria das observações da amostra estudada, ou seja, mostrando que a maioria dos docentes do Estado, apresenta uma carga de trabalho razoável.

O nível 1 agrupa os docentes que possuem até 25 alunos e atuam em um único turno, escola e etapa. Em 2013 esse nível abarcava aproximadamente 55,10% da totalidade de observações, em contrapartida em 2019 a taxa passou para 52,53%. Já o nível 2, comporta os docentes que possuem entre 25 e 150 alunos, e leciona em apenas um turno, escola e etapa. Esse nível apresentava uma taxa de cobertura de aproximadamente 7,27% do total de docentes, à medida que em 2019 a taxa alcançou o patamar de 7,62%.

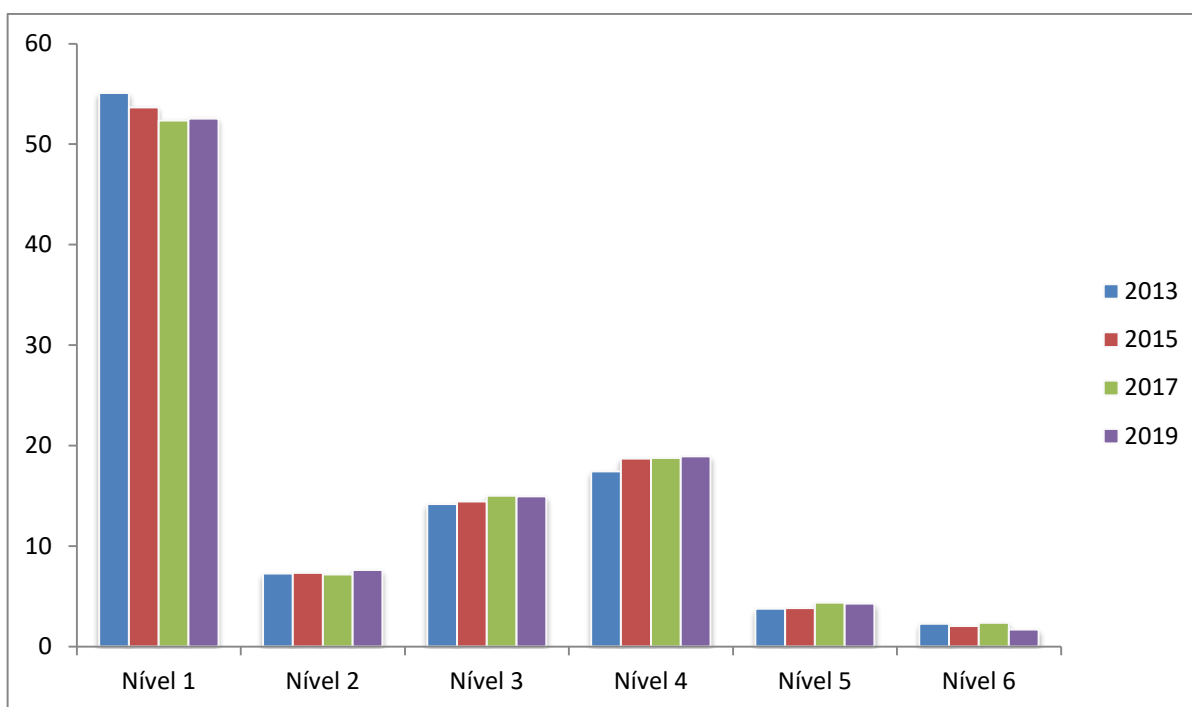
Já os docentes pertencentes ao nível 3, os mesmos compreendem o grupo que possuem entre 25 e 300 alunos e atuam em um ou dois turnos em uma única escola e etapa. Em 2013 esse nível compreendia por volta de 14,19% do total de docentes existentes em



Minas Gerais, na mesma proporção que em 2019 a sua cobertura foi elevada para 14,94%. O Nível 4 é formado por professores que tem entre 50 e 400 alunos e atuam em dois turnos, em uma ou duas escolas e em duas etapas. Em 2013 esse grupo representava cerca de 17,42%, já em 2019 eram 18,92% de todos os docentes.

Do total de observações da amostra, apenas 3,75% representavam o nível 5 de indicador de esforço docente no ano de 2013, à medida que em 2019 o contingente era de aproximadamente 4,28%. Esse nível comporta os docentes que possuem mais de 300 alunos e atuam nos três turnos, em duas ou três escolas e em duas ou três etapas. O nível 6 engloba os docentes que têm mais de 400 alunos e atuam nos três turnos, em duas ou três escolas e em duas ou três etapas do ensino. Em 2013, 2,28% do total de professores estavam alocados nesse nível de indicador, ao passo que em 2019 o percentual de cobertura foi reduzido para apenas 1,70% do total de observações em todo o Estado, englobando apenas docentes atuantes nas redes municipal e estadual.

**Gráfico 19 - Média de Docentes por Indicador de Esforço Docente**



Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do INEP.

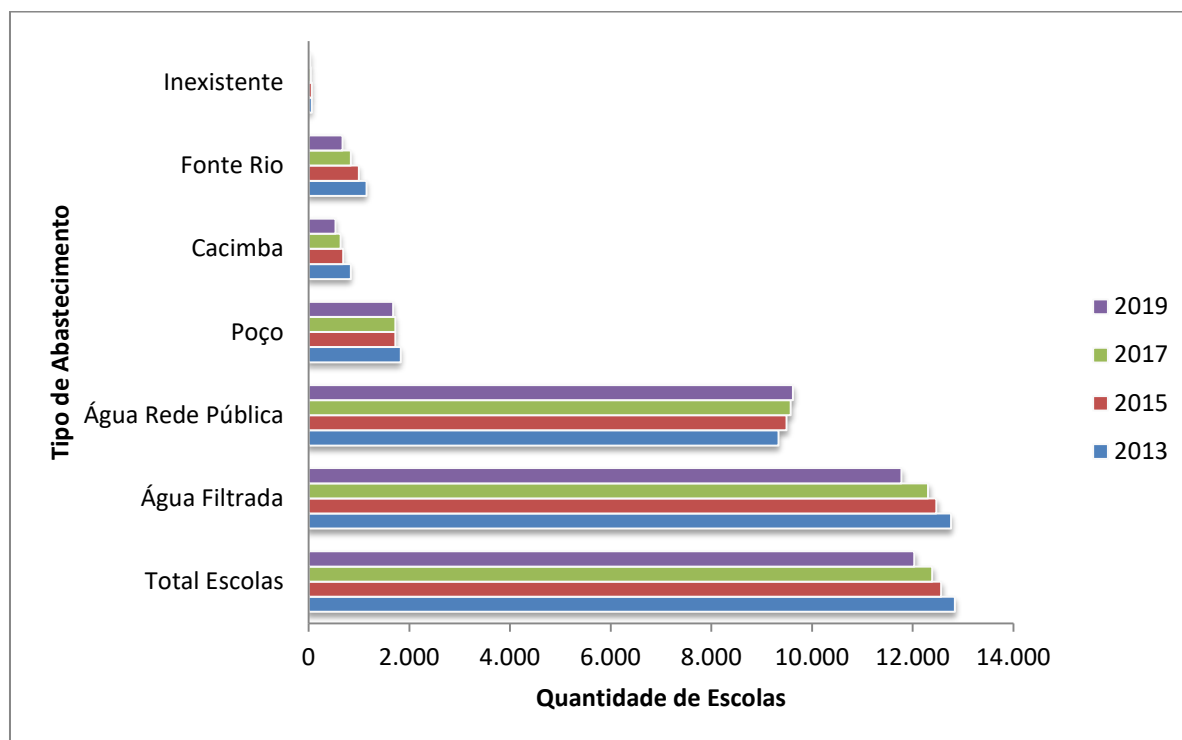
Em uma breve análise realizada no Gráfico 19, é possível notar que, embora a maior parcela dos docentes esteja concentrada no nível 1 do indicador de esforço docente, em que são categorizados os professores com poucos alunos, e que lecionam em apenas um turno, há a ocorrência de uma tendência de queda desse nível, e a elevação dos demais níveis localizados ao centro do gráfico, logo, é possível verificar que um mesmo professor pode

estar buscando lecionar em mais turnos e etapas de ensino, com isso, há a ocorrência da elevação do número de discentes e do indicador que mede o esforço docente.

#### 4.2 Descrição da estrutura escolar

O Gráfico 20 apresenta a quantidade de escolas das redes estadual e municipal que apresentam uma infraestrutura básica do serviço de abastecimento de água, que compreendem a quantidade de ambientes escolares da amostra. Conforme o Gráfico é possível verificar que quase a totalidade das escolas da amostra disponibiliza água filtrada para seus alunos. Do total de 12.838 escolas municipais e estaduais de Minas Gerais no ano de 2013, aproximadamente 9.495 possuíam água proveniente da rede pública de abastecimento, ao passo que em 2019 houve uma crescente elevação da cobertura dos serviços de água nas escolas, cobrindo aproximadamente 9.619 ambientes escolares, embora o número de escolas tenha diminuído.

**Gráfico 20** – Relação da Modalidade de Abastecimento por Escola



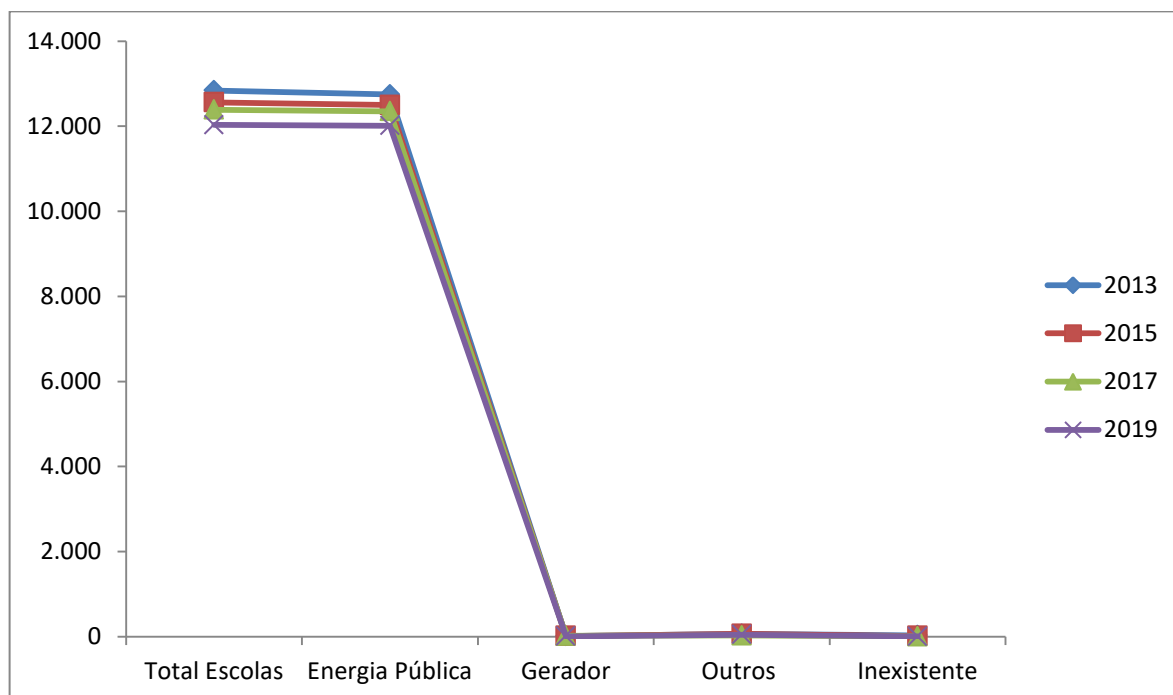
Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar.

Embora exista um movimento que visa à diminuição de meios alternativos de abastecimento em escolas do Estado, é possível notar que algumas delas ainda possuem essa modalidade de captação de água. Em 2013 existiam 1.830 escolas que possuíam o seu abastecimento de água por meio de poços artesianos, já em 2019 essa quantidade foi diminuída para 1.677, na mesma proporção que as que eram abastecidas por cacimbas em

2013, apresentaram um contingente de aproximadamente 839 escolas, e em 2019 eram 535. Da totalidade das observações, 998 ainda tinham a sua captação de água por meio de rios em 2013, já em 2019 eram 671. Mesmo apresentando um quantitativo irrisório perante a totalidade das observações, em 2013 existiam ainda 62 escolas que não possuíam nenhum tipo de modalidade de abastecimento, já em 2019, esse número foi reduzido para apenas 34 ambientes escolares sem água em todo o Estado.

O Gráfico 21, apresenta a proporção de escolas como algum tipo de modalidade de abastecimento de energia elétrica. Embora seja um serviço que deveria alcançar a totalidade das escolas do Estado, ainda existem ocorrências de lugares que não possuem eletricidade em suas escolas, e/ou possuem outros modelos menos utilizados para a geração de energia. Nota-se que o grupo composto por escolas que possuem o abastecimento energético via rede pública representa quase a totalidade das observações. Em 2013, 12.744 das 12.838 escolas estaduais e municipais de Minas Gerais, possuíam energia elétrica da rede pública, já em 2019, das 12.031 escolas da amostra, 12.011 estavam no hall de escolas que eram abastecidas com energia elétrica, proveniente da rede pública.

**Gráfico 21** – Relação do Tipo de Abastecimento Energético por Escola



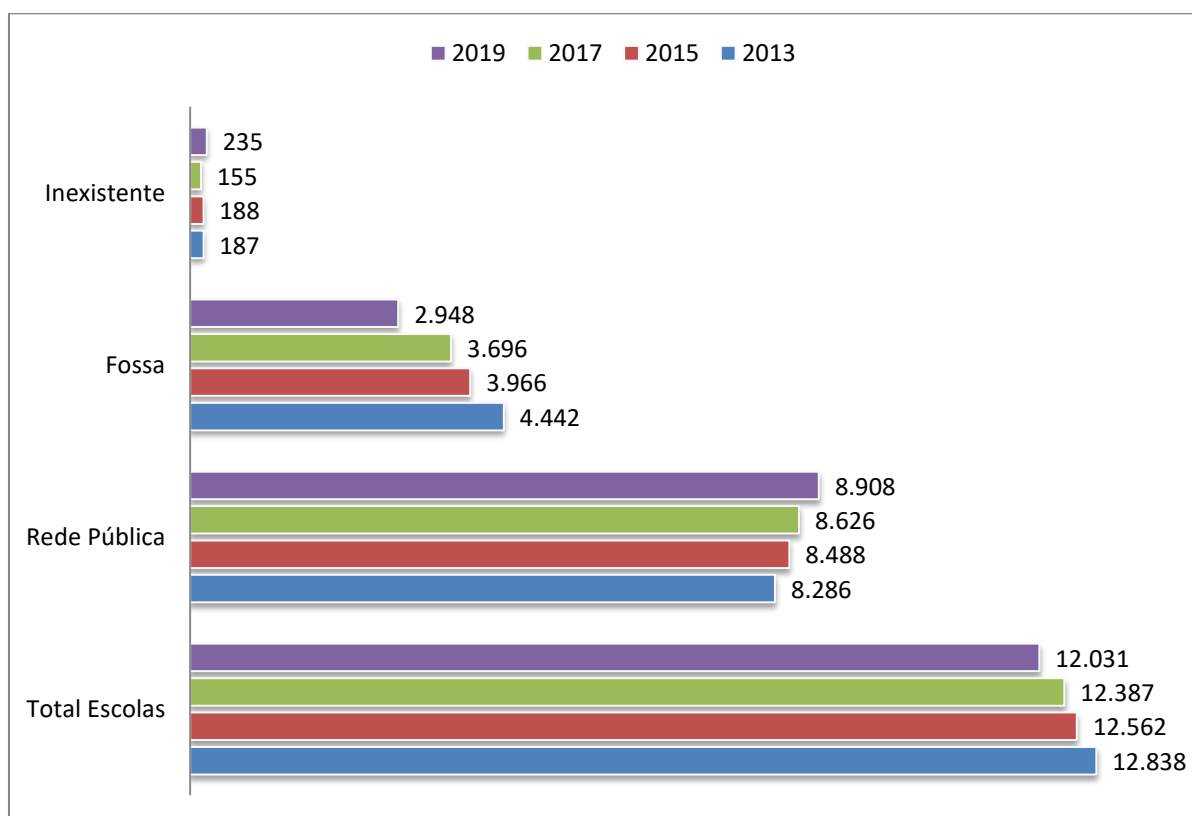
Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar.

Para as escolas que possuem geradores e/ou outros tipos de modalidades para geração da energia, em 2013, apenas 11 escolas possuíam gerador, à medida que em 2019 o número caiu para 8. Para a modalidade “outros”, em 2013 o grupo era formado por 66 escolas

e em 2019, por apenas 48. Para as escolas que não apresentavam nenhuma forma de geração e/ou abastecimento de energia, em 2013 o número era de 33 ambientes escolares, e em 2019 apenas 5 locais sem abastecimento de energia.

O Gráfico 22 apresenta a relação de escolas, segmentadas por tipo de captação de esgoto. Do total de observações, é possível observar que a parcela de estruturas escolares que não apresentam uma forma de captação do esgoto produzido é bem reduzida, em 2013 esse grupo era formado por 187, em 2019 o número foi elevado para 235 escolas sem rede de esgoto pública e/ou fossa. Para as escolas que contavam apenas com fossa, em 2013 representavam cerca de 4.442 localidades, na mesma proporção que em 2019, o número foi reduzido para 2.948.

**Gráfico 22** – Relação da Modalidade de Descarte de Efluentes por Escola

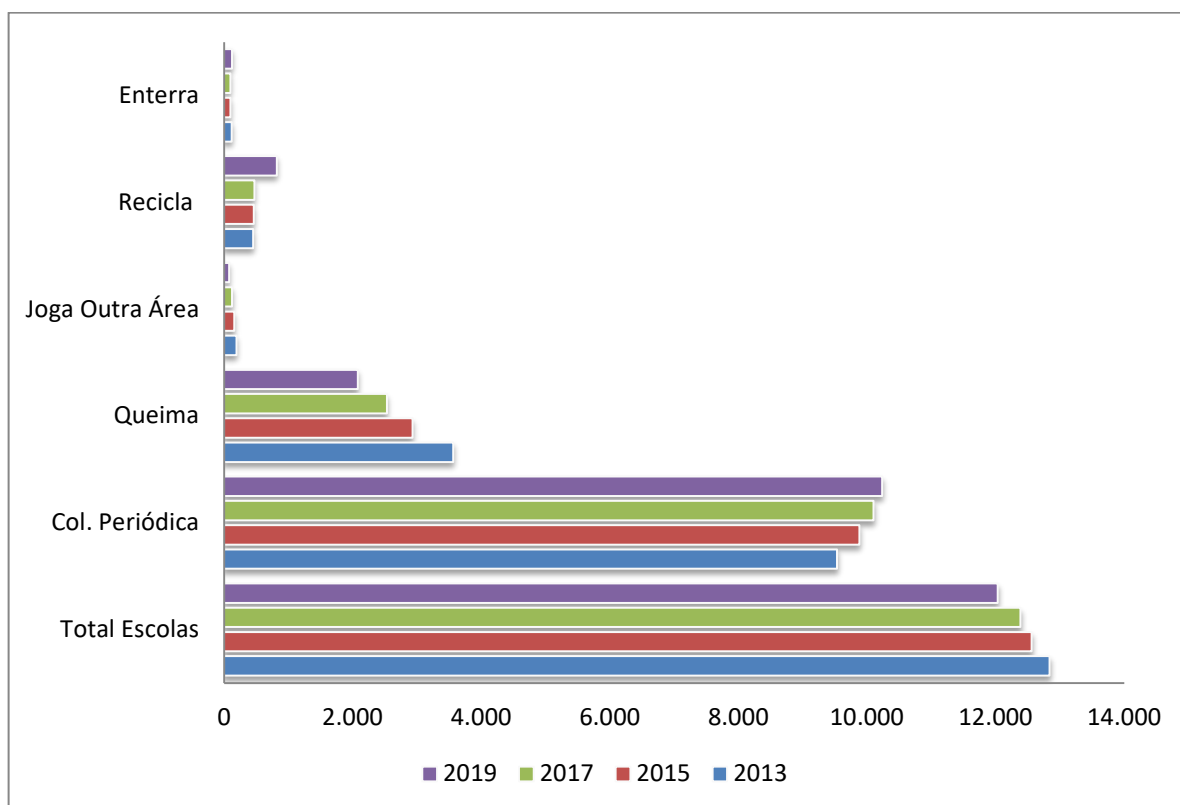


Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar.

Para as escolas que fazem parte do grupo que apresentam rede de esgoto, advindo da estrutura pública, em 2013 representavam 8.286 unidades educacionais municipais e estaduais de todo o Estado de Minas Gerais, à medida que em 2019, o número de escolas cobertas por essa modalidade de descarte do esgoto produzido foi elevada para 8.908 ambientes escolares de todos os municípios do Estado.

O Gráfico 23 traz a divisão das escolas municipais e estaduais de Minas Gerais, por tipo de coleta de lixo, existente ou não em cada unidade de ensino. Observa-se que com o passar dos anos, a quantidade de escolas tem diminuído, em contrapartida, o número de unidades escolares que apresentam melhores condições de infraestrutura básica tem aumentado. Do total de observações da amostra, aproximadamente 9.533 apresentavam coleta de lixo de forma periódica em 2013, já em 2019 a cobertura desse tipo de serviço foi elevada para 10.233 conforme apresenta o gráfico abaixo.

**Gráfico 23 – Relação da Destinação do Lixo por Escola**



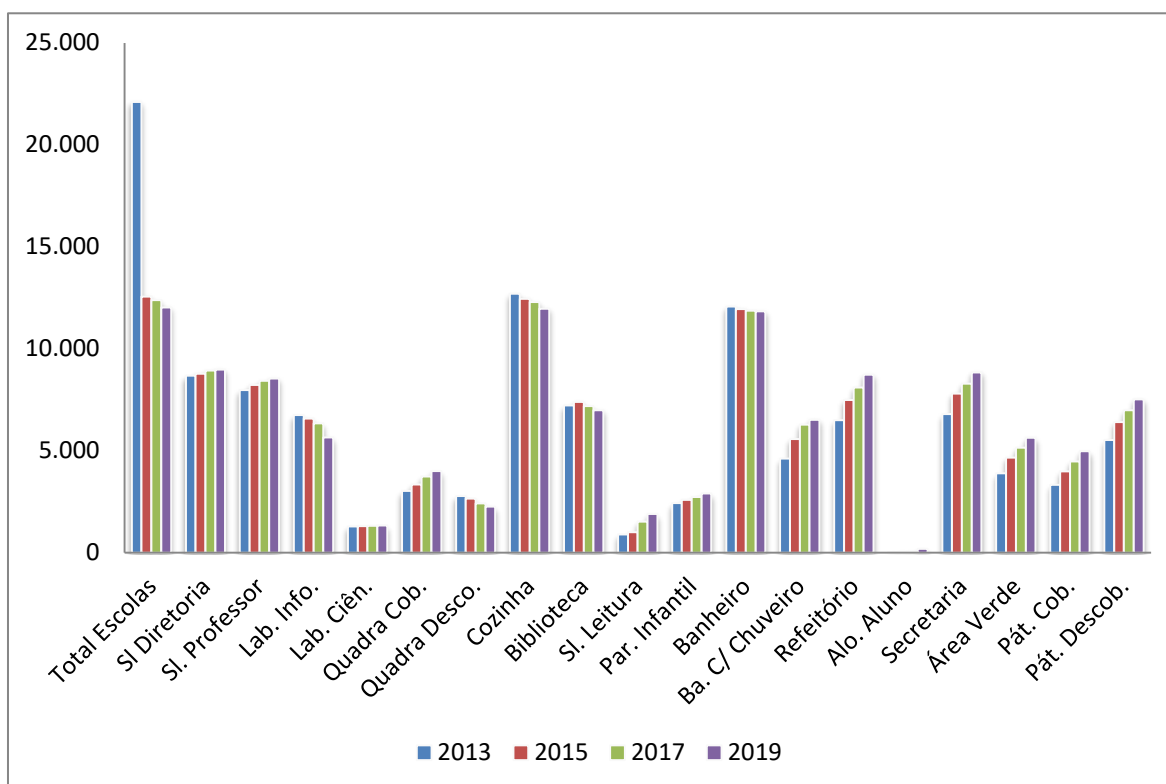
Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar.

Para as escolas que não possuem coleta seletiva de forma periódica, algumas se utilizam de métodos pouco convencionais tais como: queima; descarte dos rejeitos em outras localidades e/ou enterrar o lixo produzido. Em 2013, por volta de 3.564 escolas ainda queimavam o lixo que era produzido naquela localidade, em contrapartida que em 2019, esse número foi reduzido para 2.080. Já as unidades escolares que enterravam os rejeitos produzidos em seus espaços, compreendiam um grupo de aproximadamente 120 localidades, à medida que em 2019 chegou a 122. Embora se viva em uma era voltada para a sustentabilidade, a quantidade de escolas que reciclam o lixo produzido é bastante baixa, quando comparadas com escolas que não a fazem, em 2013 eram 454 unidades escolares que

reciclam o lixo, na mesma proporção que em 2019 chegou a alcançar o patamar de 820 escolas que realizava o processo de aproveitamento do lixo produzido.

O Gráfico 24 destaca a distribuição e a proporção da estrutura escolar, subdivididas em salas e/ou espaços de uma determinada escola, seja ela municipal ou estadual do Estado de Minas Gerais. Percebe-se que para o ano de 2013, existiam por volta de 22.110 escolas na amostra, entretanto, é possível verificar que a maioria delas não apresentou resposta dentro dos dados do Censo Escolar. As variáveis apresentadas nesse gráfico foram escolhidas por sua frequência, em que aparecem durante os anos que compreendem essa pesquisa, logo, elas serão levadas em consideração para mensurar uma estrutura escolar básica, a fim de subsidiar o bom andamento do processo de ensino-aprendizagem.

**Gráfico 24 – Distribuição do Espaço por Escola - Salas**



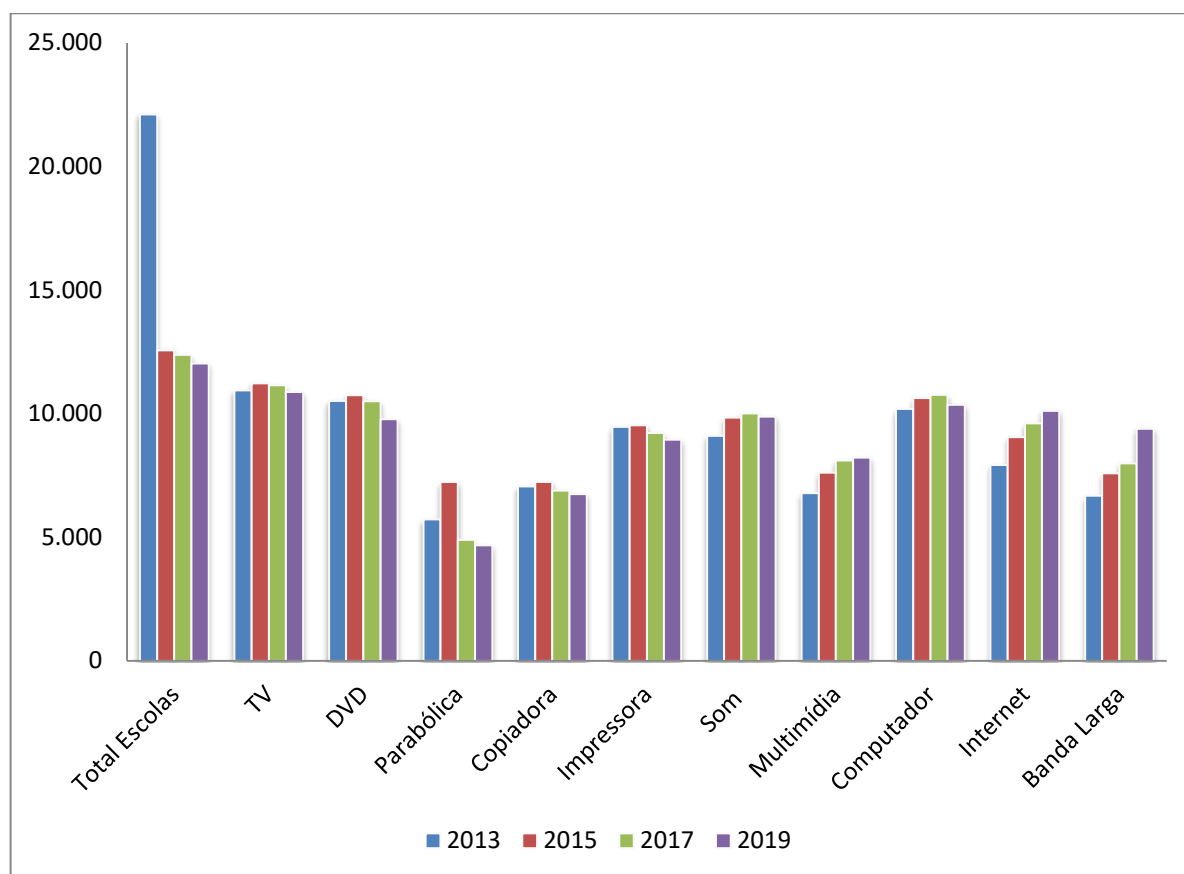
Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar.

O Gráfico 24 descreve a estrutura de todas as escolas da amostra, apresentando a ocorrência ou não de sala de diretoria; sala de professores; laboratório de informática; laboratório de ciências; quadra coberta e descoberta; cozinha; biblioteca; sala de leitura; parque infantil; banheiro; banheiro com chuveiro; refeitório; alojamento para alunos; sala utilizada para secretaria; área verde; parque coberto e descoberto. É possível observar que, apesar da queda no número de novas escolas (observações), verifica-se que a maioria das

variáveis apresenta certa elevação com o passar dos anos dentro dessa amostra, que é composta por escolas de todo o Estado.

O Gráfico 25 demonstra a distribuição de equipamentos por escolas das redes municipal e estadual nos 853 municípios de Minas Gerais, apresentando a ocorrência ou não de determinados equipamentos dentro das dependências escolares como: televisores; aparelhos de DVD; antenas parabólicas; copiadoras; impressoras; aparelhos de som; multimídias; computadores; internet, bem como internet banda larga. Essas variáveis foram selecionadas, pois as mesmas aparecem em todos os anos dessa amostra, logo, devido à sua continuidade, apresenta possibilidade de serem trabalhadas em estudos transversais/longitudinais.

**Gráfico 25 - Relação da Distribuição de Equipamentos por Escola**



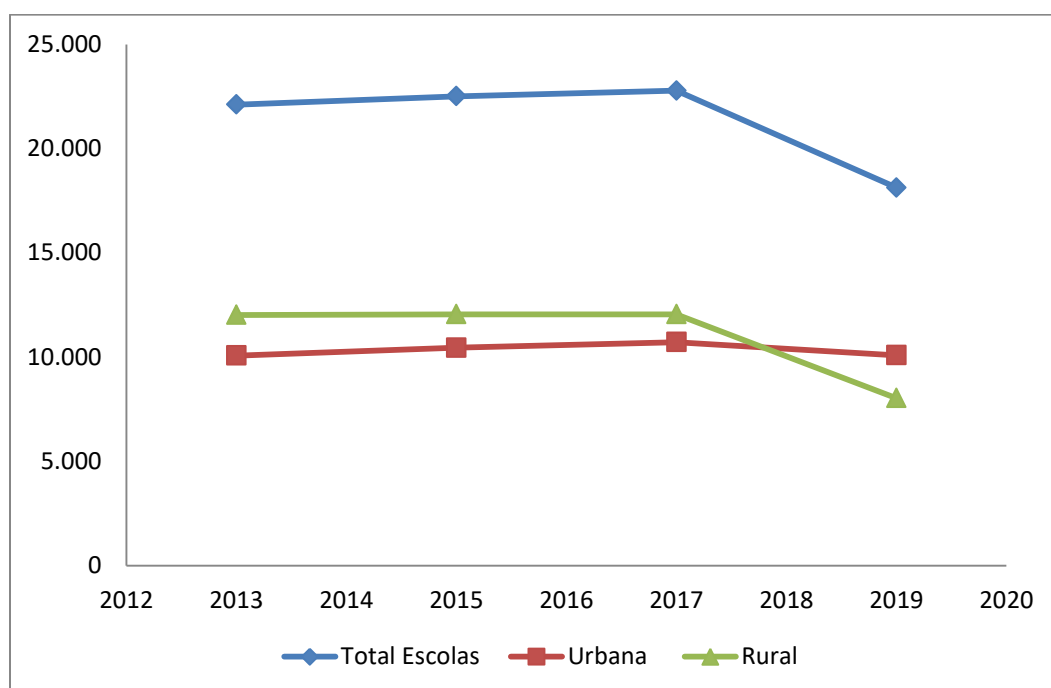
Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar.

Através da visualização do Gráfico, é possível observar que com o passar dos anos alguns itens apresentaram queda em sua cobertura em 2013, como aparelhos de DVD e antenas parabólicas, tal fato pode ser explicado pela revolução digital iniciada em 2012, ocasionando a extinção e/ou diminuição de determinados objetos e aparelhos, ao passo que

outros foram alavancados em 2019, como o microcomputador, a internet e a internet banda larga, quando comparados como os anos anteriores.

O Gráfico 26 destaca a proporção de unidades escolares, segmentadas por sua localização. É possível verificar que de 2013 a 2017, o número de escolas apresentou variação positiva, ou seja, nesse período escolas foram abertas, entretanto, a partir de 2018, há a ocorrência de um movimento contínuo de fechamento de escolas, afetando principalmente estudantes das áreas rurais conforme demonstra o Gráfico.

**Gráfico 26 - Unidades escolares por Localidade**



Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar.

Do total de observações, verifica-se que em 2013 existiam por volta de 12.029 escolas que estavam localizadas em áreas rurais, à medida que, para o mesmo ano aproximadamente 10.081 escolas formavam o contingente existente de unidades educacionais em áreas urbanas. Já em 2019 há uma inversão verificada no número de escolas existentes em ambas as localizações, visto que, dentro da amostra, o número de escolas localizadas em regiões urbanas ultrapassa o número de escolas rurais, alcançando o patamar de 10.090 escolas urbanas.

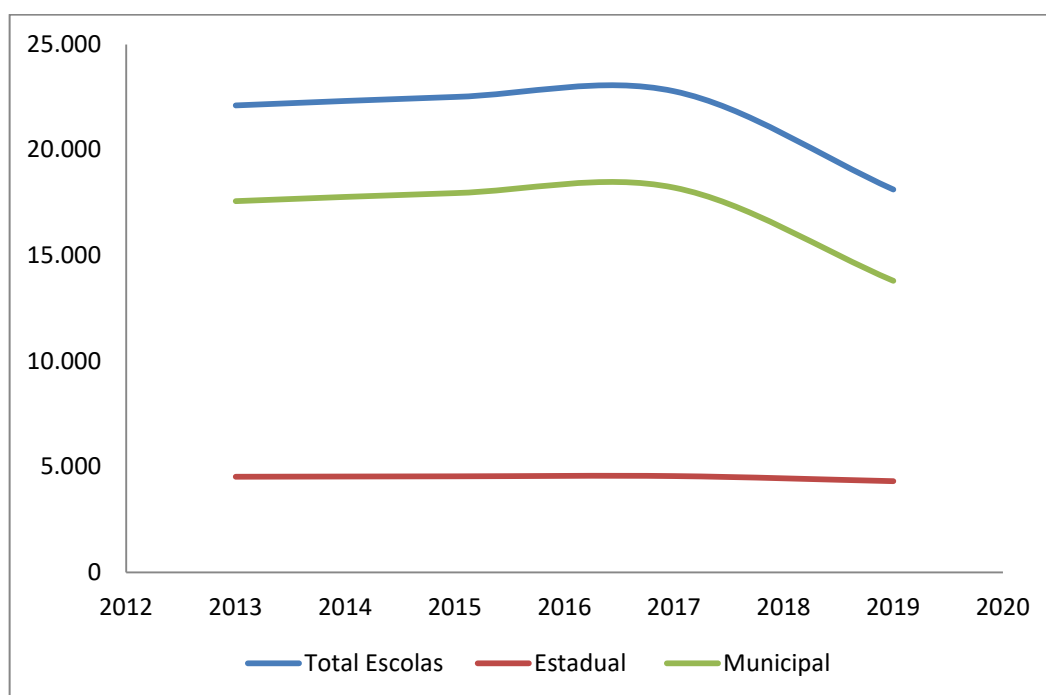
Nesse contexto, não se pode afirmar que a descontinuidade dessas unidades de ensino, que estavam localizadas no perímetro rural, entre 2013 e 2017, esteja diretamente relacionada às escolas multisseriadas, entretanto, pode-se inferir que, as mesmas que foram



fechadas e/ou nucleadas, podem estar relacionadas às essas características, dado que, em localidades mais distantes e remotas, é preciso adotar esse tipo de modalidade de ensino.

O Gráfico 27 descreve a distribuição das escolas em todo o Estado de Minas Gerais, divididas por dependência administrativa. É possível observar que o maior contingente de unidades escolares é compreendido pela rede de ensino municipal, à medida que as escolas pertencentes à rede estadual, apresentam um quantitativo bem inferior ao número de escolas municipais.

**Gráfico 27** - Unidades escolares por dependência Administrativa



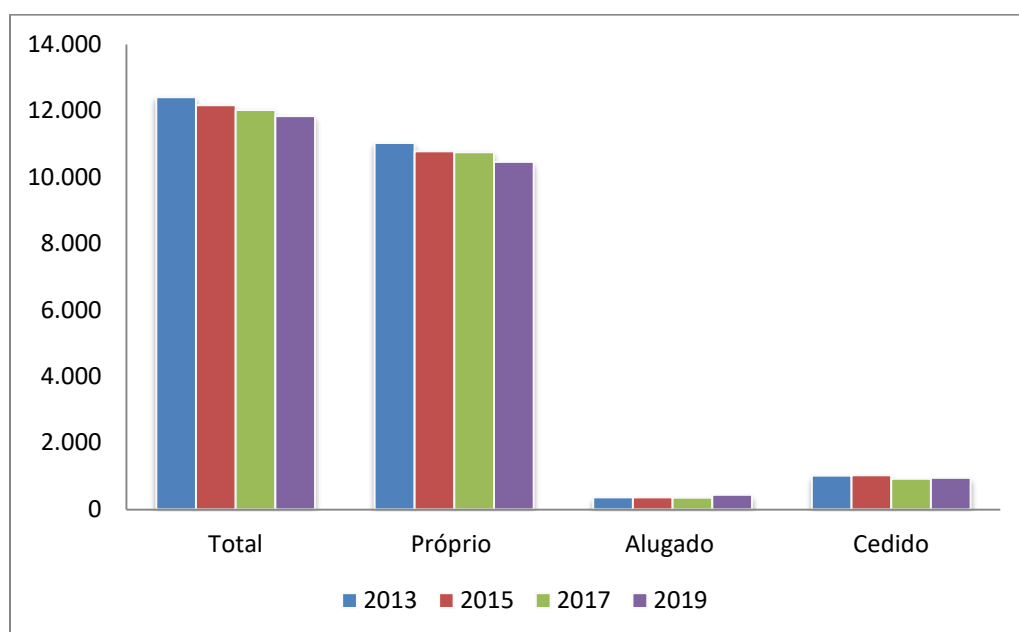
Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar.

Ao observar o Gráfico acima, é possível verificar que o número de escolas da rede municipal, compreendido entre os períodos de 2013 a 2017, apresentou ascensão quantitativa, ao passo, as escolas da rede estadual apresentaram comportamento estático em relação ao total de observações, ou seja, redes estaduais crescem a uma taxa reduzida, quando comparadas às taxas de crescimento de escolas municipal. Esse fato pode estar atrelado diretamente ao domínio de cada dependência administrativa, visto que, escolas pertencentes à rede estadual são geridas e mantidas pelo governo do Estado, ao passo que, unidades educacionais municipais, são comandadas pelo governo municipal de uma determinada cidade. Logo, se a demanda por vagas em escolas municipais se elevarem por causa do crescimento demográfico e/ou econômico, novos ambientes escolares poderão oferecer novas

vagas rapidamente, a fim de suprir todas as necessidades dos indivíduos de determinada localidade de cada município de um determinado Estado.

O Gráfico 28 destaca o número de escolas presentes na amostra, bem como a sua distribuição por ocupação do prédio escolar, se próprio, cedido e/ou alugado. É possível observar que desde 2013 a quantidade de unidades escolares vem apresentando queda, como pode ser verificada no ano de 2019. Do total de escolas municipais e estaduais, pertencentes ao Estado de Minas Gerais, a grande maioria delas, possui uma estrutura de ocupação própria.

**Gráfico 28 – Relação de Escolas por Tipo de Ocupação**



Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar.

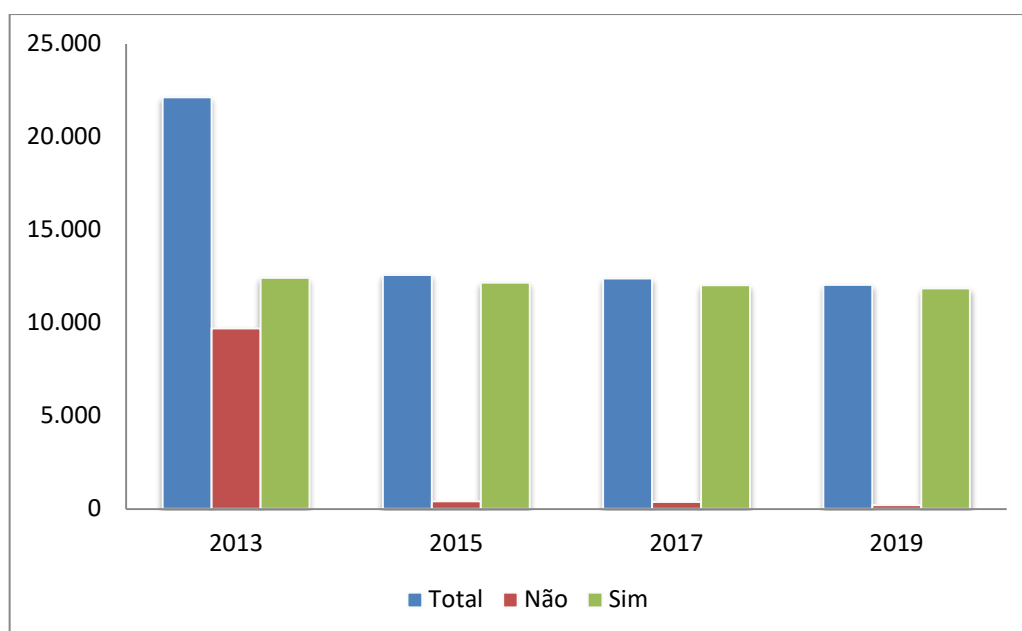
Em 2013, das 12.409 observações, aproximadamente 11.032 escolas apresentava o seu funcionamento em uma localidade ideal para o processo de ensino-aprendizagem dos alunos, dado que, em uma estrutura predial própria, ela seria ajustada para receber as demandas de todos os discentes atendidos por uma determinada escola. Um estudo apresentado por Fully; Silva; Silva (2019) apontou que aproximadamente 14% da nota do IDEB, em vinte cidades da zona da mata de Minas Gerais, pode ser explicada principalmente pela forma de ocupação de uma escola, ou seja, se a mesma apresentar uma prédio escolar próprio, os alunos apresentarão um melhor desempenho nos testes padronizados, dado que, o prédio foi feito exclusivamente para o funcionamento de um ambiente educacional.

Para as escolas que apresentavam o seu funcionamento em ambientes alugados, em 2013 somavam 357 locais, em 2019 apesar da queda percebida na quantidade de escolas, o número saltou para 437 unidades educacionais funcionando com uma infraestrutura não

adequada ao aprendizado dos discentes, em oposição, escolas que estava funcionando em estruturas cedidas, em 2013 eram 1.020, passando para 945 em 2019.

O Gráfico 29 evidencia as escolas por local de funcionamento, se estão em prédio específico para um ambiente escolar ou não. Para o ano de 2013 é possível verificar a ocorrência de um número maior de observações dentro da amostra, em que das 22.110 escolas ativas no Estado, por volta de 12.409 apresentavam uma estrutura ideal para seu funcionamento, ou seja, estavam em um prédio escolar, adequado para a realização das aulas, em contrapartida, aproximadamente 9.701, apesar de estar em funcionamento, a sua estrutura não seria ideal para o processo de desenvolvimento pleno educacional do discente.

**Gráfico 29 - Relação de Escolas que Funcionam em Prédio Escolar**



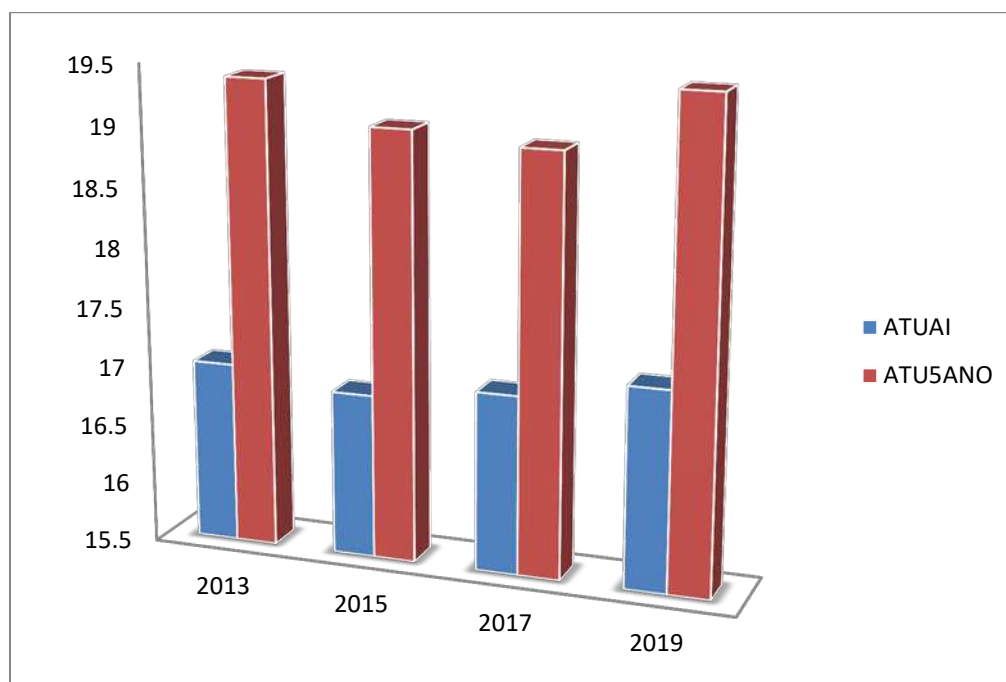
Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar.

Para os anos subsequentes, observa-se que a quantidade de escolas apresentou uma queda, entretanto, as escolas que apresentavam uma “estrutura básica adequada” para o seu funcionamento, permaneceu praticamente estática, não apresentando variações negativas, em que o mesmo caso pode ser visualizado com a amostra de escolas que não estão em funcionamento em prédios escolares, as variações são irrisórias, perante o total de observações.

O Gráfico 30 traz a média de alunos por turma no 5º ano do ensino fundamental (antiga 4ª série) bem como a média geral nos anos iniciais do ensino básico. É possível notar que a variação da média de alunos por turma dos anos iniciais, que engloba do 1º ao 5º ano, apresenta pouca variação. Em 2013, nos anos iniciais uma sala de aula de uma determinada

escola municipal ou estadual, apresentava em média 17,01 alunos, na mesma proporção que em 2019, esse número era de 17,17. Na análise de apenas o 5º ano do ensino fundamental, a variação e a quantidade média de alunos por turma são maiores. Em 2013, por volta de 19,39 alunos dividiam uma sala de aula, à medida que em 2019, aproximadamente 19,48 pessoas ocupavam o mesmo espaço.

**Gráfico 30 - Média de alunos por turma ensino fundamental**



Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do INEP.

O Gráfico 31 apresenta a distribuição das escolas que oferecem o ensino fundamental anos iniciais por níveis de indicadores de complexidade da gestão. A classificação por níveis de gestão é baseada no porte da escola, bem como a sua atuação na oferta de turno e/ou etapas de ensino ofertadas por determinada unidade escolar. O nível 1, que é formado pela maior parte das observações da amostra, compreende escolas com porte inferior a 50 matrículas, oferecendo apenas a etapa de ensino infantil ou anos iniciais em apenas um turno. Em 2013 esse grupo era composto por 4.241, em oposição que em 2019 a quantidade foi reduzida para 3.448 unidades escolares com essa classificação.

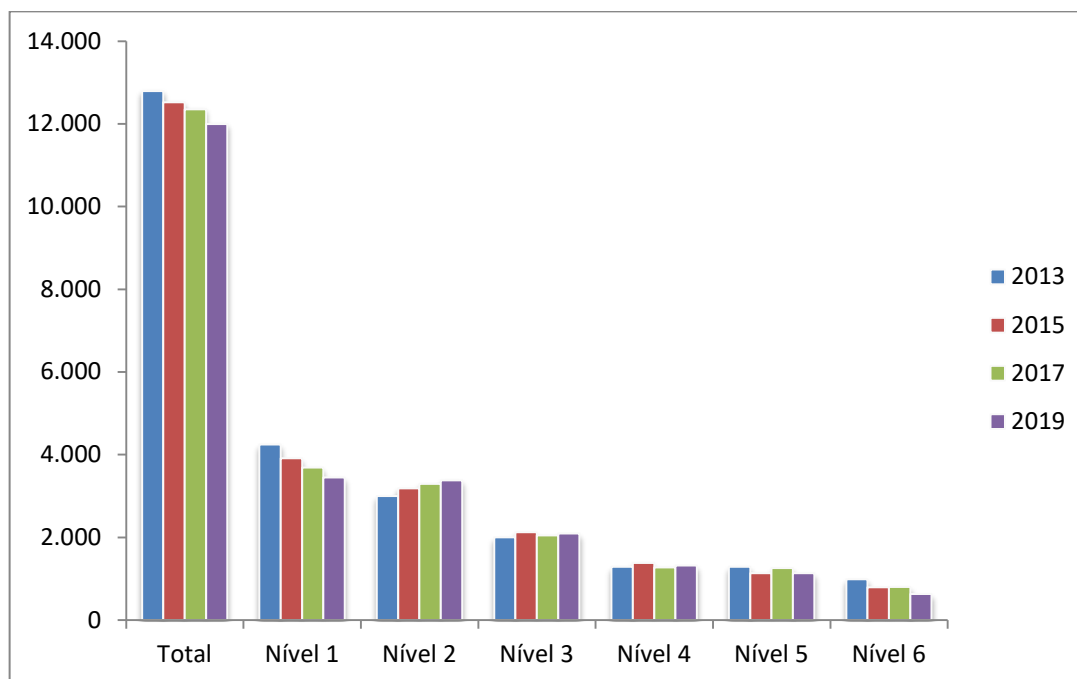
Já o nível 2 é constituído por escolas de porte entre 50 e 300 matrículas, podendo oferecer até duas etapas de ensino (infantil ou anos iniciais), funcionando em dois turnos. Esse grupo apresentava aproximadamente em 2013, 2.995 escolas, em contrapartida que em 2019 a quantidade de unidades escolares foi elevada para 2.380. O nível 3 compreende escolas de porte entre 50 e 500 matrículas, funcionando em dois turnos, com até 3 etapas,

sendo os anos finais do ensino fundamental a etapa mais elevada. Esse grupo era composto em 2013 por 1.998 escolas, já em 2019 o patamar alcançado foi de 2.089 unidades.

O nível 4 é caracterizado pelas escolas de porte entre 150 e 1000 matrículas, podendo ofertar até três turnos, com até 3 etapas, em que o ensino médio ou o EJA seja a etapa mais elevada oferecida naquela escola. Em 2013 esse grupo somava cerca de 1.283 unidades escolares, ao passo que em 2019 eram 1.317. Já o nível 5 é formado por um grupo de escolas de porte entre 150 e 1000 matrículas, operando em três turnos, com duas ou três etapas, em que a EJA seja a etapa mais elevada. Esse grupo em 2013 apresentou 1.133 observações e em 2019 a quantidade foi de 1.131 escolas.

É possível observar no gráfico que o nível 6 representa o menor contingente da amostra aqui estudada. Esse nível é caracterizado por unidades escolares que apresentam um porte superior a 500 matrículas, tendo o seu funcionamento em três turnos, com quatro ou mais etapas de ensino, em que a EJA representa a etapa mais elevada. Em 2013 aproximadamente 987 escolas formavam esse grupo, ao passo que no ano de 2019 esse grupo foi reduzido para apenas 627 unidades escolares.

**Gráfico 31** - Distribuição do Indicador de Complexidade da Gestão



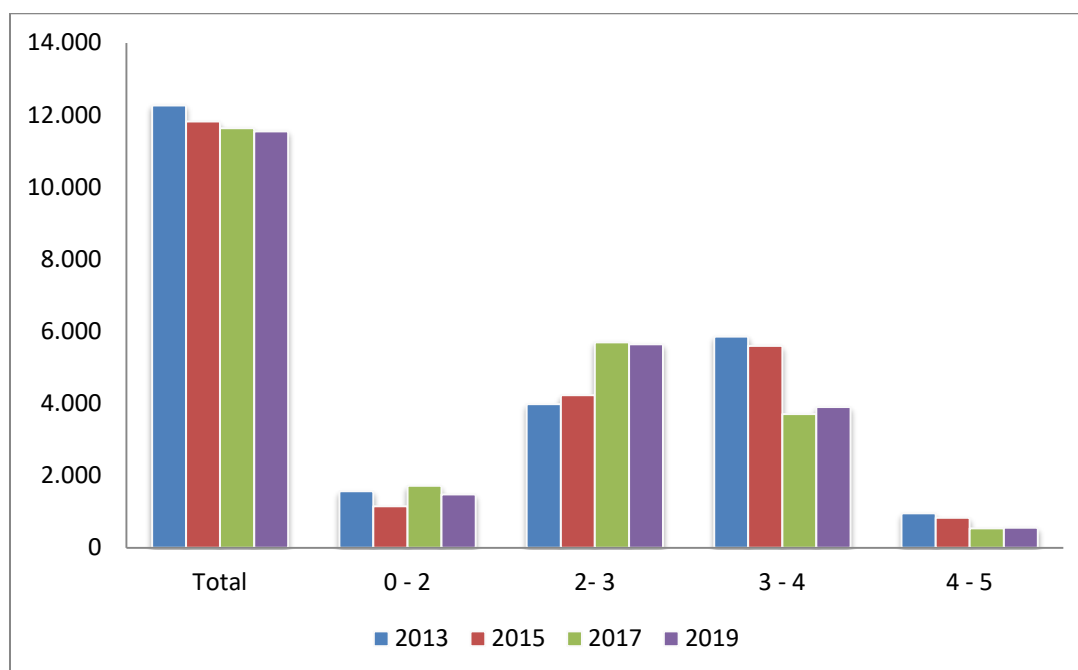
Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do INEP.

O Gráfico 32 apresenta a distribuição das escolas das redes municipal e estadual ativas no Estado no período compreendido de 2013 a 2019 por indicador de regularidade docente. O indicador é caracterizado pelo grau de rotatividade dos docentes em cada escola, e

quanto mais próximo de zero, maior é o grau de rotatividade, em contrapartida, quanto mais próximo de cinco, menor é a sua taxa.

Ao observar o gráfico é possível notar que a maioria das escolas pertence aos grupos de rotatividade docente intermediária, ou seja, embora em 2019 o número de escolas tenha sido diminuído, houve uma elevação nesse mesmo ano da taxa de escolas do grupo que apresenta uma taxa entre 2 e 3. Entretanto, é possível observar que a partir de 2017 as escolas que estavam compreendidas nos grupos 3 – 4 e 4 – 5 apresentaram uma queda significativa, da taxa de baixa rotatividade, migrando para o grupo de escolas que apresentam alta e/ou média rotatividade, ou seja, nesse período por algum motivo os professores se tornaram mais irregulares dentro das unidades escolas.

**Gráfico 32 - Distribuição de Escolas por Indicador de Regularidade Docente**



Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do INEP.

Somente com esses dados não é possível realizar afirmações sobre a razão pelas quais os professores estão se tornando menos regulares nas escolas em que lecionam, dado que fatores como localização da escola e dependência administrativa podem estar influenciando esse indicador, visto que, escolas localizadas na zona rural são pouco atrativas para os docentes de forma geral, sobrando para aqueles com menor experiência, em oposição que, em escolas municipais esse fenômeno de queda da regularidade pode estar ocorrendo por causa das falhas de governo, visto que, os professores são movimentados de escola para escola devido às suas preferências político-partidárias, pois a maior parte desses é contratada.

Logo, os dados retratam uma situação de alta rotatividade dos professores mineiros, chamando a atenção para a observância desta medida, para que se aprofundem mais nos motivos que levam à irregularidade, a fim de potencializar o processo de ensino-aprendizagem de todos os discentes, do Estado e do Brasil.

A rotatividade, ou *turnover* (termo com maior usabilidade entre os gestores públicos) dos docentes pode ser um dos fatores que influi na continuidade do processo de ensino-aprendizagem, dado pelo laço estabelecido entre alunos-docentes. Por várias razões um docente abandona uma determinada escola, esses motivos vão desde a localização do trabalho, passando pelas condições de trabalho, e chegando à remuneração. A Tabela 19 apresenta a relação de municípios que apresentam um Índice de Regularidade Docente (IRD) inferior a 1, ou seja, são cidades que apresentam altas taxas de rotatividade docentes, assim, esses acabam não sendo retidos nas escolas. Dos 853 municípios, 14 deles possuem escolas com altas taxas de *turnover* de professores.

**Tabela 19** – Relação de Municípios com IRD inferior a 1

<b>Município</b>	<b>Frequência</b>	<b>Município</b>	<b>Frequência</b>
Andradas	3	Itambacuri	2
Araçuaí	3	Itamarandiba	2
Chapada do Norte	3	Medina	2
Chapada Gaúcha	3	Miraí	2
Comercinho	2	Nova Belém	2
Coromandel	4	Rio Paranaíba	2
Itabira	4	Taiobeiras	2

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do INEP 2019.

Em outro extremo do indicador que mede o nível de rotatividade docente no Estado de Minas Gerais, a Tabela 20 traz a relação de municípios que possuem escolas com alto grau de retenção de professores na escola, bem como frequências em que as observações ocorrem na realidade mineira. Nessa amostra, é preciso estudar com maior profundidade como essas localidades fazem para que os docentes permaneçam por mais tempo nessas escolas, fatores políticos, econômicos, sociais, demográficos podem estar relacionados com a baixa rotatividade do corpo docente.

**Tabela 20** – Relação de Municípios com IRD superior a 5

<b>Município</b>	<b>Frequência</b>	<b>Município</b>	<b>Frequência</b>
Águas Formosas	2	Manhuaçu	4
Almenara	7	Mutum	4
Ataléia	3	Nova Belém	3

(Continua)

<b>Município</b>	<b>Frequência</b>	<b>Município</b>	<b>Frequência</b>
(Conclusão)			
Caiana	3	Olhos-d'Água	2
Conceição do Mato Dentro	2	Padre Carvalho	2
Delfinópolis	2	Patos de Minas	2
Durandé	2	Peçanha	2
Francisco Badaró	2	Poços de Caldas	2
Icaraí de Minas	3	Ponto dos Volantes	3
Itamarandiba	3	Santana de Pirapama	2
Januária	3	São João do Paraíso	2
Ladainha	2	São João Nepomuceno	2
Lajinha	2	São José da Varginha	2
Manga	2	Tarumirim	4

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do INEP 2019.

O indicador de nível socioeconômico utiliza dados dos discentes obtidos através de questionários padronizados da Avaliação Nacional da Educação Básica (Aneb), Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (Anresc, doravante Prova Brasil) e do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), esses questionários abordam aspectos domiciliares dos discentes, contratação de serviços, renda e escolaridade.

O Gráfico 33 destaca a média do Nível Socioeconômico aferido dentro das escolas municipais e estaduais que ofertam o ensino fundamental anos iniciais em Minas Gerais. É possível observar que de 2013 para 2015 a situação e/ou características financeiras e sociais dos estudantes passaram por mudanças significativas, fato que pode ser corroborado por informações do Gráfico 33. Para efeito desta pesquisa, por não possuir dados do INSE para os anos subsequentes, os resultados de 2015 foram repetidos para os anos de 2017 e 2019.

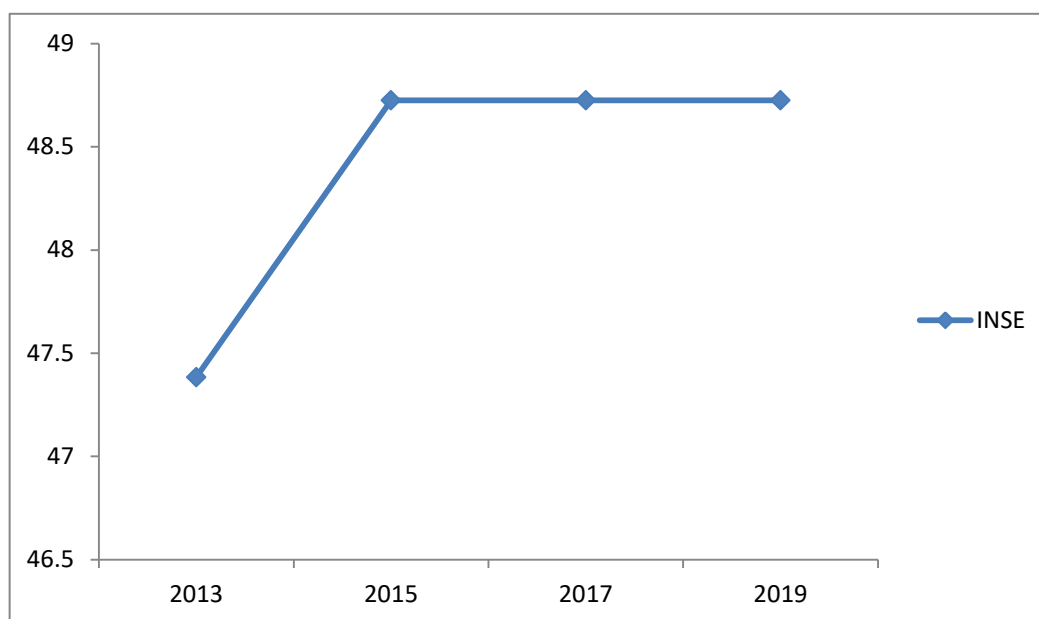
O indicador é subdividido em 7 níveis, o primeiro é o nível 1, que vai até 30. Ele é caracterizado como o patamar mais baixo de INSE, em que os alunos sinalizam que possuem apenas bens elementares em suas residências, com renda mensal de até um salário-mínimo e tendo como maior nível de escolaridade dos pais ou responsáveis o ensino fundamental completo ou em curso. O nível dois está compreendido entre 30 e 40, neste, os discentes apontam possuir bens complementares como DVD e/ou videocassete em suas residências, esses itens os separam dos alunos do nível 1.

Já o nível 3, que engloba valores que partem de 40 a 50, é formado por discentes que possuem bens elementares em suas casas, bens complementares como DVD, máquina de lavar roupas, computador e acesso à internet, possuindo uma renda familiar de até 1,5 salários-mínimos, e tem como escolaridades máxima dos pais e/ou responsáveis, com o



ensino fundamental completo ou em curso. O nível 4 é formado pelo intervalo existente entre 50 e 60 na escala do indicador, é composto por indivíduos que possuem bens elementares e complementares em suas residências, com renda mensal familiar que fica entre 1,5 e 5 salários-mínimos. Para esse nível, a escolaridade dos pais ou responsáveis é o ensino fundamental completo ou ainda cursam esse nível de ensino.

**Gráfico 33 – Média do Nível Socioeconômico**



Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do INEP.

O nível 5, que é compreendido entre 60 e 70, é composto por indivíduos com uma quantidade razoável de bens elementares, complementares e suplementares em suas residências, apresentam uma renda familiar mensal variando de 5 a 7 salários-mínimos, e com os pais ou responsável o ensino médio completo ou em curso. Já o nível 6, que fica entre 70 e 80 no ranking de classificação do indicador é formado por alunos que possuem uma quantidade alta de bens elementares, bens complementares e suplementares, nesse nível a família possui um média salarial familiar superior a 7 salários-mínimos, tendo concluído o ensino superior e uma pós-graduação.

O nível 7, que está compreendido com valores acima de 80 é composto por discentes que sinalizaram possuir uma quantidade alta de bens elementares, complementares e suplementares, possuindo renda familiar acima de 7 salários-mínimos, com pais e/ou responsáveis com curso superior completo, podendo ter completado ou não um curso de pós-graduação. O INSE foi obtido através da média simples de todos os alunos, utilizando-se da

metodologia de *clusters* a fim de segmentá-los em sete grupos, classificando-os como: muito baixo, baixo, médio baixo, médio, médio alto e alto e muito alto.

A Tabela 21 traz a relação de municípios que possuem escolas com INSE pertencentes inferior a 35 na escala de classificação, isso significa que, essa relação apresenta indivíduos dos estratos mais vulneráveis da sociedade, possuindo pouca renda e baixa escolaridade dos responsáveis. Dos 853 municípios do Estado de Minas Gerais, 14 possuem unidades escolares nesse patamar do INSE, a maior frequência dessas ocorrências está na cidade de Belo Horizonte, possuindo 25 escolas com baixo nível socioeconômico.

**Tabela 21** – Relação de Municípios com INSE inferior a 35

<b>Município</b>	<b>Frequência</b>	<b>Município</b>	<b>Frequência</b>
Alfenas	1	Pedro Leopoldo	1
Belo Horizonte	25	Poços de Caldas	1
Frutal	1	Sete Lagoas	1
Ipatinga	1	Três Corações	1
Itabira	1	Uberaba	2
Nova Lima	1	Uberlândia	3
Ouro Preto	1	Varginha	1

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do INEP 2019.

A Tabela 22 descreve a relação de localidades que apresentam escolas com INSE superior a 65, bem como a frequência com que esses níveis aparecem nesses municípios, colocando essas unidades educacionais em um patamar que parte do nível médio alto e vai até muito alto, ou seja, os alunos que são atendidos nessas escolas possuem toda uma estrutura que pode influenciar positivamente os resultados obtidos em provas padronizadas, resultante do IDEB e/ou PISA.

**Tabela 22** – Relação de Municípios com INSE superior a 65

<b>Município</b>	<b>Frequência</b>	<b>Município</b>	<b>Frequência</b>
Água Boa	1	Juvenília	1
Águas Formosas	1	Ladainha	2
Águas Vermelhas	1	Leme do Prado	1
Araçuaí	3	Malacacheta	4
Bonito de Minas	1	Minas Novas	5
Cabeceira Grande	1	Miravânia	1
Caraí	3	Montalvânia	1
Carlos Chagas	1	Monte Formoso	2
Chapada do Norte	4	Ninheira	1
Comercinho	1	Novo Cruzeiro	5
Cônego Marinho	1	Novo Oriente de Minas	2
Coronel Murta	2	Pai Pedro	1
Crisólita	1	Paiva	1

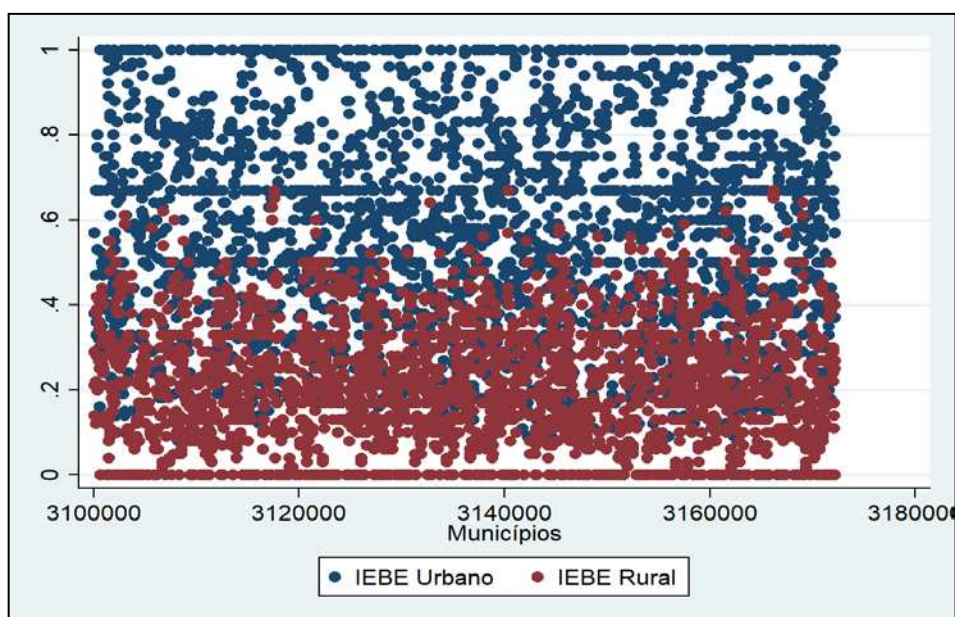
(Continua)

Município	Frequência	Município	Frequência
(Conclusão)			
Desterro do Melo	1	Pintópolis	1
Diamantina	1	Riachinho	1
Dionísio	1	Riacho dos Machados	1
Espinosa	1	Rio Pardo de Minas	3
Ferros	1	Rio Vermelho	3
Francisco Badaró	2	Rubelita	1
Ibiracatu	1	Sabinópolis	1
Indaiabira	1	Santa Maria do Suaçuí	1
Inhapim	1	Santo Antônio do Jacinto	1
Itacarambi	1	Santo Antônio do Retiro	1
Itamarandiba	1	São Francisco	1
Itambacuri	2	São João da Ponte	3
Itinga	3	São João das Missões	1
Jacinto	1	São Sebastião do Maranhão	1
Jaíba	3	Setubinha	1
Janaúba	2	Serranos	1
Januária	5	Ubaporanga	1
Jenipapo de Minas	2	Varzelândia	4
Jequitinhonha	2	Verdelândia	1
Jordânia	1		

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do INEP 2019.

O Gráfico 34 revela a distribuição do Indicador de Estrutura Básica Escolar disposta dentro da amostra por urbana (azul) e rural (vermelho). É possível notar que mesmo quando se trata de uma estrutura elementar para o funcionamento de uma unidade escolar, escolas localizadas na zona urbana possuem uma infraestrutura superior a das escolas rurais.

**Gráfico 34** - Distribuição do IEBE municipal por localização

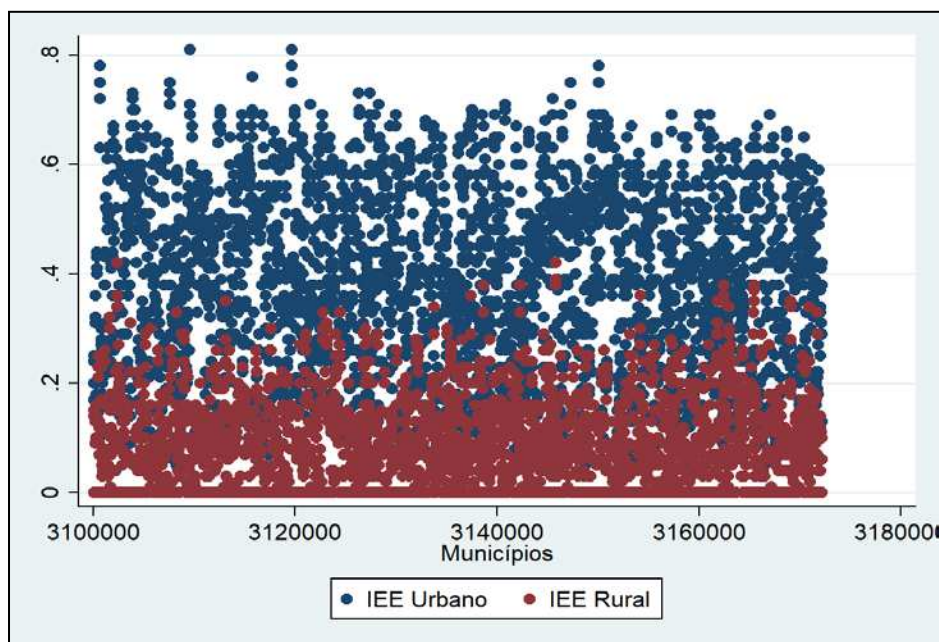


Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do INEP.

Conforme pode ser observado no gráfico acima, municípios que apresentam escolas rurais localizam na extremidade mais próxima de 0, revelando que essas escolas não apresentam nem o necessário para o seu funcionamento, à medida que municípios que possuem escolas na zona urbana, estão concentrados mais próximos do 1, sendo possível demonstrar que as escolas apresentam o básico para o seu funcionamento como: água filtrada, funcionamento em prédio específico para escolas, banheiro, energia elétrica da rede pública, rede de esgoto e coleta de lixo periódica, como pode ser constatado no Quadro 6. Quanto mais próximo de 1, mais as escolas se aproximam da estrutura escolar básica necessária para o pleno funcionamento em caráter elementar, e quanto mais próximo de 0, maior é a deficiência encontrada na estrutura de cada escola.

O Gráfico 35 revela a distribuição dos municípios quanto ao Indicador de Estrutura Escolar no Estado de Minas Gerais compreendido entre 2013 a 2019. É possível observar que a maior parte dos municípios apresentam escolas localizadas na zona urbana que possuem uma estrutura escolar desejável para a continuidade do processo de ensino-aprendizagem (azul). De lados opostos, escolas localizadas na zona rural apresentam uma aglomeração na parte inferior do gráfico, revelando a precariedade da estrutura escolar dessas escolas.

**Gráfico 35 – Distribuição do IEE municipal por localização**



Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do INEP.

Como pode ser observado no Quadro 7, municípios que se destacam nesse indicador apresentam escolas que possuem as seguintes características estruturais: banheiro



Variável	Urbano				Rural			
	Efeitos Fixos		Efeitos Aleatórios		Efeitos Fixos		Efeitos Aleatórios	
	Coef.	Valor - p	Coef.	Valor - p	Coef.	Valor - p	Coef.	Valor - p
(Continua)								
<i>AFDGp 1</i>	-0.0007905 (0.0192502)	0.967	-0.0354044 (0.0182084)	0.052	-0.0489666 (0.0111316)	0.000	-0.0302146 (0.0089225)	0.001
<i>AFDGp 2</i>	-0.0096122 (0.0274088)	0.726	-0.0230741 (0.0265541)	0.385	-0.0554242 (0.0186552)	0.003	-0.0373556 (0.015494)	0.016
<i>AFDGp 3</i>	-0.0104635 (0.0207908)	0.615	-0.0319169 (0.0192795)	0.098	-0.0525917 (0.0122341)	0.000	-0.0317943 (0.0095496)	0.001
<i>AFDGp 4</i>	0.0008086 (0.0218618)	0.970	-0.0325904 (0.0205723)	0.113	-0.0379987 (0.0134163)	0.005	-0.0307898 (0.0106302)	0.004
<i>AFDGp 5</i>	-0.0182754 (0.0095777)	0.056	-0.0521914 (0.0080044)	0.000	-0.0276828 (0.0068821)	0.000	-0.0202644 (0.0035801)	0.000
<i>ATU</i>	0.094423 (0.0191067)	0.000	0.1091901 (0.0179898)	0.000	0.2684848 (0.0239391)	0.000	0.3044408 (0.0168972)	0.000
<i>DSUAI</i>	-0.002972 (0.0185809)	0.873	0.0074407 (0.0175754)	0.672	0.029818 (0.0097291)	0.002	0.0160483 (0.0085449)	0.060
<i>HAD</i>	0.4772576 (0.0836018)	0.000	0.5675393 (0.081114)	0.000	0.0537973 (0.0627213)	0.391	-0.0785371 (0.0491417)	0.110
<i>ICG</i>	-0.3605291 (0.1707967)	0.035	-0.3477861 (0.1550189)	0.025	-0.3763041 (0.2490581)	0.131	-0.4981799 (0.1395194)	0.000
<i>IDHM</i>	(omitted)	-	2.507174 (0.8928711)	0.005	(omitted)	-	-0.8089816 (0.2666691)	0.002
<i>IEDNível 1</i>	0.001709 (0.0072731)	0.814	0.0161402 (0.0061746)	0.009	0.0161441 (0.0058616)	0.006	0.0103353 (0.002887)	0.000
<i>IEDNível 2</i>	0.0013576 (0.0084844)	0.873	0.014189 (0.0074524)	0.057	0.011974 (0.0086611)	0.167	-0.0003651 (0.0063397)	0.954
<i>IEDNível 3</i>	0.0024342 (0.0078834)	0.758	0.0132978 (0.0069717)	0.056	0.015453 (0.0063409)	0.015	0.0102047 (0.0034987)	0.004
<i>IEDNível 4</i>	0.0092742 (0.0076924)	0.228	0.0156484 (0.0067399)	0.020	0.0129798 (0.0061065)	0.034	0.0050986 (0.0033733)	0.131
<i>IEDNível 5</i>	0.0093798 (0.0105555)	0.374	0.0109326 (0.0099189)	0.270	0.0226872 (0.007182)	0.002	0.0121631 (0.0046499)	0.009
<i>IEDNível 6</i>	-0.0053613 (0.0131803)	0.684	-0.0052541 (0.0126043)	0.270	0.0071891 (0.008654)	0.406	-0.0048955 (0.0059315)	0.409
<i>INSE</i>	0.0015589 (0.0055012)	0.777	0.0363509 (0.0041153)	0.677	0.0090346 (0.0046652)	0.053	0.0242217 (0.0024537)	0.000
<i>MedIRD</i>	-0.4743281 (0.0872583)	0.000	-0.2640741 (0.0789767)	0.000	-0.3954499 (0.0734717)	0.000	-0.1663597 (0.0453509)	0.000
<i>PIBlog</i>	0.1959029 (0.1374385)	0.154	0.174259 (0.0762833)	0.001	0.5356019 (0.0974318)	0.000	0.0926965 (0.02576)	0.000
<i>TDI</i>	-0.0304708 (0.0078187)	0.000	-0.0212122 (0.0072682)	0.022	-0.0079479 (0.0036826)	0.031	-0.0156776 (0.0028503)	0.000
<i>Txap</i>	0.0285809 (0.0046722)	0.000	0.0059793 (0.0043145)	0.004	0.0016468 (0.0018998)	0.386	-0.0006472 (0.0013038)	0.620
<i>Txrep</i>	-0.01966 (0.0128883)	0.127	-0.0426103 (0.0123663)	0.166	-0.004599 (0.0077994)	0.555	-0.0013383 (0.006737)	0.843
<i>Txabn</i>	0.046295 (0.0395924)	0.242	-0.0254835 (0.0400549)	0.001	0.0104321 (0.0270064)	0.699	-0.0074824 (0.0242275)	0.757
<i>IndDoce</i>	-1.797014 (0.6842263)	0.009	1.485698 (0.5906194)	0.525	0.6283401 (0.5691408)	0.270	0.2049297 (0.3297635)	0.534
<i>IndEstBas</i>	-0.4368186 (0.2313886)	0.059	-0.0733701 (0.1980066)	0.012	1.777508 (0.3621782)	0.000	1.747558 (0.1988466)	0.000

(Continua)

Variável	Urbano				Rural			
	Efeitos Fixos		Efeitos Aleatórios		Efeitos Fixos		Efeitos Aleatórios	
	Coef.	Valor - p	Coef.	Valor - p	Coef.	Valor - p	Coef.	Valor - p
(Conclusão)								
<i>IndEstEsc</i>	-0.3079052 (0.456335)	0.500	1.018408 (0.4007997)	0.711	0.3428628 (0.2941186)	0.244	0.5526249 (0.21421)	0.010
<i>Fundeblog</i>	0.610818 (0.1166728)	0.000	-0.3226838 (0.0444789)	0.011	0.4697963 (0.0687938)	0.000	0.0295015 (0.0131959)	0.025
R <sup>2</sup> within	0.1617*		0.0918		0.2280*		0.1609	
R <sup>2</sup> between	0.0005		0.4096		0.2542		0.7177	
R <sup>2</sup> overall	0.0046		0.3414*		0.2103		0.4705*	
F (27, 2532)	18.80		-		28.78		-	
Prob > F	0.0000		-		0.0000		-	
Teste Wald	-		847.06		-		2726.68	
Prob > chi <sup>2</sup>	-		0.0000		-		0.0000	
Nº. Obs.		3.412				3.412		
T. Hausman		440.78 (0.0000)				442.37 (0.0000)		

Nota: os valores apresentados entre parênteses representam o erro padrão (Std. Err.). Os resultados seguidos por \* representam o valor do R<sup>2</sup> ideal para o modelo utilizado.

Fonte: Elaborado pelo autor, baseado em dados do STATA 11.

O teste de Probabilidade (F) e (Chi2), visa analisar a consistência do modelo estudado por meio dos testes de especificações, a fim de avaliar a significância estatística das variáveis explicativas. Dessa maneira, concluiu-se que o modelo é significativo estatisticamente, e que com 95% de confiança dos intervalos, afirma-se que alguma variável contida no modelo apresenta influência positiva ou negativa sobre o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) em escolas básicas das redes municipal e estadual dos municípios de Minas Gerais.

O modelo de efeitos fixos rodado para analisar o impacto que cada variável independente possui sobre o resultado final do IDEB apresentou um de R<sup>2</sup> com valor preditivo capaz de explicar o grau de variação da variável dependente (IDEB), influenciado pelas variáveis independentes. Dessa maneira, aproximadamente 16,17% das variações no IDEB em escolas municipais e estaduais localizadas na zona urbana são explicadas por esse modelo, e para as unidades escolares de localidades rurais, o modelo consegue explicar 22,80% das variações na variável dependente.

A Tabela 24 apresenta o resumo das principais variáveis que apresentaram significância estatística dentro do modelo de efeitos fixos e aleatórios, bem como o sinal esperado para cada variável explicativa sobre a variável dependente IDEB. Nota-se que, a maioria das variáveis significantes estatisticamente dos modelos de efeitos fixos e aleatórios, se relaciona com escolas da zona rural. Logo, é possível observar que os resultados dessa análise, apontam para uma análise mais aprofundada do ensino das unidades escolares rurais.

**Tabela 24** – Resumo das principais variáveis determinantes no IDEB por localização

Variáveis	Sinal Esperado	Urbano		Rural	
		Efeitos Fixos	Efeitos Aleatórios	Efeitos Fixos	Efeitos Aleatórios
<i>AFDGp 1</i>	(+)		X	X*	X
<i>AFDGp 2</i>	(-)		X	X	X
<i>AFDGp 3</i>	(-)			X	X
<i>AFDGp 4</i>	(-)			X	X
<i>AFDGp 5</i>	(-)	X	X	X	X
<i>ATU</i>	(-)	X*	X*	X*	X*
<i>DSUAI</i>	(+)			X	X
<i>HAD</i>	(+)	X	X		
<i>ICG</i>	(-)	X	X		X
<i>IDHM</i>	(+)		X		X
<i>IEDNível 1</i>	(+)		X	X	X
<i>IEDNível 2</i>	(+)		X		
<i>IEDNível 3</i>	(+)		X	X	X
<i>IEDNível 4</i>	(-)		X	X*	
<i>IEDNível 5</i>	(-)			X*	X
<i>IEDNível 6</i>	(-)				
<i>INSE</i>	(+)		X	X	X
<i>MedIRD</i>	(-)	X	X	X	X
<i>PIBlog</i>	(+)		X	X	X
<i>TDI</i>	(-)	X	X	X	X
<i>Txap</i>	(+)	X			
<i>Txrep</i>	(-)		X		
<i>Txabn</i>	(-)				
<i>IndDoce</i>	(+)	X*	X		X
<i>IndEstBas</i>	(+)	X*		X	X
<i>IndEstEsc</i>	(+)				
<i>Fundeblog</i>	(+)	X	X	X	X

Nota: “X” indica coeficiente significativo estatisticamente a 1%, 5% e 10%, porém \* indica que o coeficiente apesar de significativo estatisticamente apresenta sinal diferente do esperado.

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do STATA 11.

Conforme pode ser observado na Tabela 1, as variáveis do modelo dado pela expressão matemática (2) estão segmentadas em dependente, de controle e explicativas. A fim de facilitar a compreensão dos resultados dessa seção, o texto seguirá a mesma divisão evidenciada pela Tabela supracitada. O IDEB ( $X_I$ ), cerne dessa discussão, aparecerá em todas as análises, visto que o mesmo representa a variável dependente<sup>31</sup>, ou seja, toda análise será voltada para a verificação do seu comportamento ao ser relacionado com as demais variáveis do modelo.

No que tange às variáveis explicativas, nota-se a existência de variáveis da dimensão da escola e do aluno, o primeiro grupo é composto pelas seguintes variáveis:

<sup>31</sup> Variável que apresenta modificações ao ser associada com variáveis de controle e explicativas.



adequação da formação docente (AFD), alunos por turma (ATU), docentes com curso superior (DSU), horas aula diária (HAD), complexidade da gestão (ICG), índice de esforço docente (IED), indicador de regularidade docente (IRD), indicador docente (indDoce), indicador de estrutura básica (IndEstBas), indicador de estrutura escolar (IndEstEsc) e Fundeb (Fundeblog). O segundo grupo é formado por uma única variável, que tem por objetivo traçar o nível socioeconômico (INSE) dos alunos do ensino básico municipal e estadual de todos os municípios mineiros.

A primeira variável da dimensão escolar analisada nesse modelo se relaciona com a Adequação da Formação Docente (AFD), essas, são identificadas como: *AFDGp1*, *AFDGp2*, *AFDGp3*, *AFDGp4* e *AFDGp5*. Dessa forma, para o modelo de efeitos fixos rodado para municípios que possuem escolas na zona urbana, apenas a *AFDGp 5* apresentou possuir influência sobre a variável dependente IDEB a 5% de significância. Como esperado, a relação dessa variável foi negativa, dado que esse grupo possui uma quantidade significativa de docentes sem a formação superior adequada para a disciplina lecionada. Sendo assim, docentes sem a formação/instrução adequada, lecionando para alunos do 5º ano do ensino fundamental, acabam por defasar o indicador de qualidade educacional de um determinado município.

Por intermédio dos parâmetros dessa variável evidenciados para o modelo urbano, é necessário que os gestores públicos e educacionais verifiquem com mais atenção esse importante indicador de inadequação da formação de seus docentes, visto que, no contexto da realidade estudada, o modelo aponta para a perda de desempenho dos indivíduos que são orientados por discentes do grupo *AFDGp5*.

Para o modelo rodado em municípios que possuem escolas em localidades rurais, todos os grupos dessa variável apresentaram forte significância estatística, apresentando um p-valor não maior que 0,005 para cada um dos grupos. Apesar da alta significância da variável em influenciar o indicador responsável por medir a qualidade educacional, a mesma se mostrou inversamente proporcional ao valor do IDEB para todo o conjunto que aborda a realidade da AFD, caso que já era previsto para os grupos 2, 3, 4 e 5, dado que os docentes pertencentes a esses grupos não estão adequados para a disciplina que lecionam naquela unidade escolar. Entretanto, a relação negativa apresentada pelo grupo 1, causa surpresa, visto que, professores que compõem essa classificação foram considerados aptos para exercerem a função docente na disciplina lecionada, ou seja, estão adequados na função docente.

Como nada é absoluto, e cabe interpretação por parte daqueles que estão envolvidos em um determinado evento, pode-se apresentar algumas características da

realidade das escolas rurais, principalmente em municípios menores em que docentes mais experientes possuem anuência para escolherem por outras escolas melhores localizadas, em contrapartida que outros que não possuem carreiras consolidadas, mesmo que, apresentem uma formação adequada para aquela disciplina, são alocados em escolas da zona rural. Logo, se pode notar que esse indicador, que acaba por onerar o indicador de qualidade educacional de escolas rurais, pode estar relacionado a pouca expertise docente, a falta de didática, déficit de algumas habilidades interpessoais, a precariedade da estrutura escolar, turmas multisseriadas, falta de recursos físicos e pedagógicos, características da turma e entre outras.

Cabe frisar que, a qualidade educacional é dada pela junção de múltiplos fatores, que interferem de forma direta e/ou indireta no desenvolvimento de cada discente. Logo, o docente é uma das peças fundamentais para movimentar a engrenagem do processo de ensino-aprendizagem, mas não o é sozinho, responsável pela elevação ou queda da qualidade da educação municipal, mas sim o conjunto de boas decisões tomadas por gestores públicos e educacionais, a fim de amenizar os impactos negativos que podem estar se refletindo na nota observada no IDEB das redes municipal e estadual em Minas Gerais.

Parecem irrisórios os ganhos no desenvolvimento educacional dos alunos de escolas rurais, e realmente podem ser, entretanto, para essa análise cabe uma reflexão, por quais razões docentes melhores preparados e adequados a sua formação, impactam mais discentes da zona rural, do que da zona urbana? Esse fato estaria relacionado às melhores condições estruturais e sociais, que podem complementar o desenvolvimento educacional deles? Por certo, fatores relacionados ao ambiente externo ao escolar impactam de forma positiva, fazendo com que melhorias na formação docente, apresentem pouca ou nenhuma variação no desempenho evidenciado pelo IDEB.

A segunda variável do modelo evidencia as características da quantidade de alunos existente por turma no 5º ano do ensino fundamental, oferecido por escolas municipais e estaduais de todos os municípios de Minas Gerais. A primeira e mais importante característica identificada na análise da variável ATU, foi que ela se mostrou bastante significativa para ambas as localidades, urbana e rural, apresentando um p-valor expressivo com uma significância de 1% em ambos os modelos, de efeitos fixos e aleatórios, ou seja, quanto mais próximo de zero, maior é a sua força em influenciar a variável dependente.

De lados opostos à afirmativa do “quanto mais melhor”, para as salas de aula, partimos do pressuposto de que uma quantidade reduzida de pessoas ocupando um mesmo espaço, facilitaria o processo de ensino-aprendizagem, visto que, dessa maneira, os docentes poderiam atender e conhecer melhor a particularidade de cada discente. Entretanto, conforme

está demonstrado na Tabela 24, apesar de se esperar um sinal negativo para essa variável, a mesma apresentou um comportamento divergente, sendo assim, possuindo significância estatística para influenciar a variável dependente de forma positiva.

Para análise da variável alunos por turma (ATU) é preciso bastante cuidado e atenção, dado que, cada município por seu tamanho e outros aspectos, possui um conjunto de características dispare que podem não ser captadas pelo modelo. Uma possível explicação para a influência positiva dessa variável sobre o IDEB seria a baixa quantidade de alunos apresentada pelo Gráfico 30, que representa a média de alunos de todas as escolas com dados disponíveis para cada município. Dessa maneira, não seria assertivo afirmar que, quanto mais alunos dentro de uma sala de aula, maior será o desenvolvimento educacional deles.

Outra variável de interesse do modelo se refere ao percentual de funções docentes com curso superior (DSU) que se apresentou significante estatisticamente em escolas localizadas na zona rural, entretanto, o mesmo não ocorreu em escolas urbanas, apontando assim, para a baixa latência que essa variável tem para influenciar o IDEB nessas escolas. Como apontado na Tabela 23, o percentual elevado de docentes com ensino superior dentro das escolas, manifesta uma relação positiva sobre o índice que mensura a qualidade da educação brasileira. Dessa maneira, observa-se que, quanto maior o contingente de professores com ensino superior em escolas nas localidades rurais, maior será o resultado aferido pelo IDEB.

Como esperado e evidenciado pela Tabela 24, a variável DSU expõem uma relação positiva entre a formação dos professores e o desempenho dos alunos na Prova Brasil. Sendo assim, é possível observar que ela possui alto grau de influência no IDEB de escolas rurais, com nível de significância de 1%, entretanto, essa mesma força de modificação sobre a variável dependente não foi observada em escolas urbanas. Conforme pode ser observado no Gráfico 17, com o passar dos anos a formação/capacitação elementar dos docentes tem sido elevada de forma constante, alcançando assim quase que a totalidade de todos os profissionais da educação básica, tanto para escolas urbanas quanto para rurais de todo o Estado.

Nesse contexto, depreende-se que quanto mais próximos de zero forem os resultados do p-valor, melhor será a resposta do modelo e das variáveis relacionadas. Dessa maneira, de forma proporcional, ao elevarmos em 1% o nível de docentes com ensino superior em escolas rurais, os discentes podem obter uma elevação no IDEB de aproximadamente 0,00298148.

Outra variável explicativa que merece destaque é a média de horas aula trabalhada (HAD), que se apresentou significante estatisticamente, foi relevante em escolas urbanas,

entretanto, ela não se mostrou um diferencial para a análise de escolas rurais. A uma significância de 1%, temos que essa variável impacta de forma positiva no índice que mede a qualidade educacional. Dessa maneira, não seria possível afirmar que com a elevação da carga horária dos professores de escolas urbanas, proporcionalmente a esse aumento, obteríamos resultados maiores na variável que mensura a qualidade educacional.

O Gráfico 18 destaca que a média geral de horas/aula ministrada pelos docentes, seja da zona urbana ou rural é de aproximadamente 4,35 horas/dia, batendo com um turno diário, entretanto, esse indicador requer muita atenção em sua interpretação, visto que, como a pesquisa trabalha com médias, e faz à aglutinação de dados de várias escolas de um determinado município, alguns professores podem apresentar uma carga maior ou menor que a média evidenciada para cada localidade. Logo, seria imprescindível o aprofundamento dessa análise de forma individualizada para que se possam compreender melhor as idiossincrasias não observadas dessa variável sobre o IDEB.

A variável que mede a complexidade da gestão apesar de se esperar uma relação positiva com o IDEB, se demonstrou consistente e significativa no modelo de efeitos fixos e aleatórios da zona urbana, entretanto para o modelo de efeitos fixos da zona rural, o modelo se mostrou pouco significativo. Para todos os modelos a qual a variável apresentou influência, a mesma apresentou uma relação negativa com a variável dependente, seguindo em direção contrária ao que a literatura apresenta como ideal do processo de gestão escolar. A variável se mostrou significativa a 5% em escolas urbanas.

Vale destacar que a variável que mensura a complexidade da gestão em escolas de todo o Brasil, é composta por variáveis: porte da escola, número de etapas existentes, etapa complexidade e número de turnos de funcionamento da unidade escolar. Cabe ressaltar que o processo de gestão envolve uma gama maior de fatores que os supracitados, como: perfil de liderança, habilidades ligadas à gestão, relações interpessoais entre outras.

Para essa análise, utilizaremos os níveis 1,2 e 3, visto que os mesmos abordam o ensino fundamental básico, base dessa análise. Foram geradas duas novas variáveis *dummys* da variável de ICG, a primeira com a junção dos níveis 1 e 2 e a segunda com o nível 3. A fim de facilitar a mensuração do índice de complexidade da gestão (ICG) é preciso declarar que esse processo de gestão não avalia as competências e nem as habilidades dos diretores que se encontram no cargo.

O Gráfico 31 demonstra que a maior parte do grupo de escolas da amostra, pertence aos níveis 1,2 e 3, ou seja, escolas com até 500 alunos e dois turnos. Conforme esperado, a Tabela 23 destaca a relação inversamente proporcional entre o índice de

complexidade da gestão e o indicador de desenvolvimento da educação básica em escolas da zona urbana, entretanto, ele não se mostrou significativo em escolas rurais. Por não analisar o *background* de habilidades inatas de cada indivíduo que gere uma instituição educacional, o resultado negativo já era esperado e tem uma possível explicação.

Com a variável ICG mede o nível de gestão de uma determinada unidade escolar, tomando como base o seu porte, a quantidade de discentes, quantidade de turnos, logo, pode-se constatar que a depender do tamanho de uma determinada escola, eleva-se a dificuldade de geri-la, assim, quanto maior o número de alunos, turnos, professores e outros colaboradores, mais difícil é para o gestor educacional dar conta de todas as suas atribuições, e são potencializados os conflitos, e o acompanhamento individualizado passa a ser menos frequente.

Para a variável que aborda o Indicador de Esforço Docente, que abrange do nível 1 até o nível 6, apresentou um resultado de p-valor significativo para os níveis 1, 3, 4 e 5 em escolas rurais, mas não apresentando nenhuma significância estatística em escolas urbanas. É possível observar que apesar da quantidade de alunos, turnos, escolas e/ou etapas de ensino, que os professores apresentam dentro dos valores dessa variável, a mesma apresenta relação positiva com a melhora do resultado dos discentes no IDEB, ou seja, independente do esforço docente, o resultado do IDEB se mantém positivo nos vários níveis das escolas rurais.

Concordante com a Tabela 23, a variável IED mostrou-se significativa sobre a variável dependente no modelo de efeitos fixos para escolas rurais, mas não apresentando nenhuma significância para modificar positivamente e/ou negativamente o IDEB de escolas urbanas. Por apresentarem poucos alunos e uma quantidade razoável em sua carga horária os níveis 1, 2 e 3 conforme esperado, eles apresentaram uma influência positiva sobre a variável dependente do modelo, e os níveis 4, 5 e 6 por serem constituídos por um grupo de docentes com alta carga de trabalho, esperava-se que eles impactassem de forma negativa sobre o desempenho dos discentes no IDEB. Entretanto, conforme observado na Tabela 23 o resultado inversamente proporcional não foi verificado.

De acordo com o Gráfico 19, a maior parte dos docentes de Minas Gerais apresenta um esforço docente razoável, lecionando para o máximo de 500 alunos, em apenas um turno. Dessa maneira, depreende-se que para docentes que lecionam para uma quantidade reduzida de alunos em apenas um turno, observa-se que esse impacto no desempenho educacional é positivo para as escolas rurais. Entretanto, para os níveis 4, 5 e 6 os resultados causaram surpresa, visto que, nessas categorias os docentes apresentam uma pesada carga de trabalho, fazendo que ele se desgaste com maior facilidade e também tenha um

relacionamento mais distante dos seus alunos, que pode impactar na percepção das particularidades de cada um dos indivíduos dentro das salas de aula, bem como a identificação de problemas advindos do *background* familiar<sup>32</sup>.

A variável merece atenção na análise individualizada por escola e por município, visto que com a aglutinação dos dados de várias escolas com características heterogêneas, os dados podem ter sido enviesados, visto que, dados distintos dentro da amostra podem puxar o resultado para um extremo oposto ao esperado, como evidenciado pela Tabela 24 nos níveis 4,5 e 6, em que era esperado que professores que compõem estes níveis, poderiam onerar o resultado final do IDEB municipal de escolas urbanas, entretanto, os níveis 4 e 5 foram positivamente significativos, ou seja, independentemente da quantidade de esforço dispensado pelo docente, o resultado final aferido pelo índice de qualidade educacional será sempre positivo, dentro do contexto analisado.

De acordo com o apresentado, a variável que mede a regularidade do corpo docente apresentou significância estatística a 1%, ou seja, evidenciando uma forte relação para afetar o IDEB de forma positiva ou negativa em escolas urbanas e rurais. Conforme apresentado pelo Gráfico 32 a média do IRD aponta que os docentes estão bastante irregulares, ou seja, a maioria das escolas urbanas e rurais ainda não consegue reter os docentes de forma geral, mas esse indicador pode revelar uma realidade obscura, visto que, em muitas cidades, os professores são movimentados conforme suas pretensões políticas, fato que pode está fazendo com que a irregularidade seja elevada.

Com base nos dados evidenciados pela Tabela 36, assim como esperado, a relação da média do IRD é inversamente proporcional à elevação do IDEB, ou seja, se nas escolas estaduais e municipais de Minas Gerais temos uma elevada quantidade de professores que permanecem por um tempo curto em uma determinada instituição, o processo de ensino-aprendizagem pode ser prejudicado pela quebra do vínculo que poderia ter se criado entre docentes e discentes. Cabe ressaltar, que essa análise não tem por objetivo transferir a culpa da ineficiência educacional para os docentes, mas sim, destacar a importância que ele apresenta na maximização e operacionalização dos resultados alcançados nos testes padronizados que mensuram a qualidade educacional no Brasil e fora dele.

Como destacado no Gráfico 32, o nível de irregularidade dos docentes mineiros é bastante alto, sendo assim, eles permanecem em uma unidade escolar por um curtíssimo espaço de tempo. Conforme evidenciado pela Tabela 23, por ser um indicador que impacta

---

<sup>32</sup> Adicionar aqui os estudos que tratam das características individuais e familiares de cada discente.

negativamente o IDEB, quanto mais os municípios elevarem esse indicador, maior será a perda de desempenho por parte dos discentes, visto que, com alto grau de irregularidade dos professores, há a perda na capacidade de identificação de problemas específicos que envolvam os alunos e/ou sociedade atendida pela escola, bem como a interrupção daquilo que foi planejado, onerando assim a variável dependente.

Para escolas urbanas e rurais analisadas por esse modelo teremos que, se minimizarmos a quantidade de rotatividade dos docentes em 1%, os discentes obterão na nota final do indicador um acréscimo de 0,04768705 em escolas urbanas, e aproximadamente 0,03954538 em unidades educacionais rurais. É possível observar, que a influência desse indicador é maior na zona urbana, que na zona rural. Dessa maneira, pela grande importância dessa variável sobre o IDEB, é imprescindível que os agentes públicos busquem através de novos estudos a identificação dos determinantes da irregularidade docente dos professores mineiros, e mais do que apenas identificá-los, é preciso fomentar políticas que visem minimizar os impactos desse indicador sobre o desempenho educacional.

Uma provável explicação para que o IRD impacte negativamente mais em escolas urbanas que em unidades educacionais rurais, apesar de se esperar que professores que lecionam em áreas longínquas, tendem a buscar por oportunidades mais próximas de casa, esse fato pode estar relacionado ao alto número de escolas existente dentro das imediações da cidade, e escolas que ofereçam um plano de carreira mais atrativo para os docentes. Certamente, se um município possui mais escolas, mais oportunidades, consequentemente apresentará mais irregularidades.

Outra variável de interesse no modelo representa o indicador criado para aferir a qualidade do corpo docente, bem como a influência que os professores apresentam sobre o desempenho dos discentes, representado pela nota observada na Prova Brasil. Conforme exposto pela Tabela 23, o *IndiDoce* apresentou-se significativo estatisticamente no modelo de efeitos fixos para escolas urbanas, mas não se mostrou significativo para o modelo rural. Entretanto, apesar de se esperar que esse indicador impactasse positivamente o desenvolvimento dos discentes de escolas urbanas e rurais, conforme destaca a Tabela 24, o mesmo possui um coeficiente negativo no modelo urbano e positivo no modelo rural, mesmo não sendo significativo.

Conforme dados apresentados pelo Gráfico 20, nota-se a existência de ocorrência de disparidade entre os professores de escolas urbanas e rurais, quando estes são comparados pelo indicador docente. Em contrapartida, docentes que se encontram em salas de aula da região urbana se aproximam ao máximo da qualidade aferida por esse indicador, para os

professores das localidades rurais, a realidade é bastante diferente, visto que os mesmos se aproximam mais do extremo oposto ao ideal apontado pelo indicador de qualidade docente.

Dessa maneira, ao se elevar a qualidade do corpo docente em escolas urbanas, o resultado aferido no IDEB será inversamente proporcional a essa elevação, fato que diverge da literatura, em que apontam para a importância de um professor com melhor qualificação dentro das salas de aula. A significância desse modelo é de 5% para o modelo urbano, entretanto, não apresentou força para influir nem positivamente e nem negativamente no IDEB de escolas rurais, à medida que em escolas urbanas esse impacto é fortemente negativo.

Por meio dos parâmetros evidenciados pela variável que representa o indicador de estrutura básica (IEBE), ele apresentou significância estatística para o modelo de efeitos fixos em escolas urbanas e rurais, para a primeira, a força para influenciar o IDEB foi de 5% e para a segunda 1%. Conforme destacam as Tabelas 35 e 36, o resultado negativo do IEBE causou surpresa, visto que, para as escolas da zona urbana o indicador mostrou-se forte o suficiente para impactar o desempenho dos discentes de forma negativa, divergindo assim da literatura que aborda sobre a importância da estrutura física escolar no processo de desenvolvimento educacional.

Apesar da divergência percebida na visualização do Gráfico 36 entre escolas das zonas urbana e rural, quanto à caracterização da estrutura escolar básica para receber os alunos em suas dependências, em que escolas de dentro das cidades apresentam uma estrutura mais adequada, em oposição as unidades educacionais fora das cidades apresentam esse espaço com muitas deficiências. Entretanto, mesmo apresentando uma estrutura básica considerada melhor, o indicador apresentou impacto negativo sobre o IDEB, ao passo que em escolas rurais, o mesmo indicador apresentou-se suficientemente forte para potencializar o desenvolvimento dos discentes dentro do processo educacional.

Para escolas da zona rural, assim como demonstrado na Tabela 24, o indicador se apresentou com relação positiva sobre a variável dependente do modelo, ou seja, quanto mais escolas rurais apresentam uma estrutura básica escolar aceitável, conforme destacado no Quadro 6, melhor será o desempenho dos discentes na Prova Brasil. Em direção oposta, escolas que apresentam uma estrutura fora do padrão evidenciado pelo indicador, apresentarão um desempenho onerado por causa dessas deficiências.

A última variável da dimensão escolar está relacionada ao direcionamento dos recursos educacionais via Fundeb, apresentando um p-valor significativo estatisticamente para ambos os modelos de efeitos fixos, mostrando uma relação direta sobre a variável dependente que mensura a qualidade educacional. É possível observar que a significância da variável que



aborda investimentos com a educação básica é muito forte, logo é possível inferir que aumentos em investimentos na educação básica irão refletir positivamente no IDEB, assim como está destacado na Tabela 24, evidenciando que conforme o esperado, a relação do Fundeb e do IDEB é diretamente proporcional.

Nota-se que, elevando-se o Fundeb em 1%, teremos uma elevação de 0,0610818 sobre o IDEB em escolas urbanas e aproximadamente 0,04697963. É possível observar ainda que a elevação do FUNDEB em escolas urbanas apresenta uma variação maior do indicador de qualidade que em escolas rurais. Os resultados encontrados convergem com a literatura<sup>33</sup>, entretanto, alguns autores revelam que o dinheiro não consegue sozinho resolver os problemas educacionais<sup>34</sup>. Dessa maneira, pode-se afirmar que a variável está fortemente relacionada com os resultados do IDEB, pois a sua significância é de 1%.

Na dimensão do aluno, a variável que merece aprofundamento está relacionada ao indicador responsável por mensurar o nível socioeconômico, que como observado na Tabela 23, ele se mostrou significativo estatisticamente a 5% somente em escolas rurais, o efeito estudado pelo indicador, não afeta os discentes de escolas urbanas de forma tão forte quanto em escolas rurais. Para esse fato, pode-se inferir que geralmente alunos de áreas urbanas possuem uma situação econômica e social mais estável que discentes que estudam em escolas rurais. O indicador apresentou forte consistência para interferir positivamente no resultado do IDEB em escolas rurais, dessa maneira, ao se elevar o INSE dos alunos de escolas da zona rural, elevam-se também os seus resultados.

Salas de aulas urbanas geralmente apresentam uma composição mais heterogênea em questões econômicas e sociais, que as salas de escolas da zona rural, dessa maneira, os alunos com uma condição socioeconômica menor pode ser beneficiado com ganhos educacionais por essa interação com discentes que possuem melhores condições econômicas e sociais, assim, aumentos nesse indicador para áreas urbanas é percebido de forma menos evidente que em escolas rurais, visto que, nessas localidades geralmente as condições se apresentam de forma mais homogênea, com um nivelamento muitas vezes com pessoas de baixo nível socioeconômico. Sendo assim, o impacto da elevação dessa variável entre os pares pode ser percebido de maneira mais forte e evidente em unidades escolares rurais.

Conforme destacado no Anexo E. 13 que revela a segmentação do INSE por localização é possível observar que em todos os anos da análise, este indicador concentra-se em um grupo mais alto para escolas localizadas na zona urbana, entretanto, isso não ocorre

---

<sup>33</sup> Estudos de Campos; Cruz (2009); Lins (2014); Ferreira (2015) e Alexandrino (2017).

<sup>34</sup> Ver estudo de Amaral; Menezes-Filho (2008).

para escolas de localidades rurais, em que as mesmas, apresentam um indicador de nível socioeconômico de seus alunos, que é composto por um coletivo que possui um INSE mais baixo, sendo indivíduos que possuem objetos elementares dentro de suas casas. Como se trata de um indicador que trabalha com médias, alguns dos alunos podem possuir uma condição fora dos padrões evidenciados pelo Gráfico supracitado.

Dentre as variáveis de controle adotadas por esse modelo, temos o PIB, IDHM, taxas de rendimento escolar representadas pelas taxas de distorção idade-série (TDI), aprovação (Txap), reprovação (Txrep) e abandono (Txabn). Dentro desse conjunto, a primeira variável que merece ser apreciada é o PIBlog, que evidenciou significância positiva em escolas rurais, entretanto, para escolas urbanas essa variável não apresentou p-valor significativo. Para escolas rurais essa significância foi de 1%, ou seja, a mesma tem forte relação com a variável dependente e a pode influenciar positivamente. Entretanto, essa variável deve ser olhada com atenção, visto que não existe diferença de PIB entre áreas urbanas e rurais, logo, não é possível mensurar de forma unificada o impacto dela dentro das características peculiares de cada uma das unidades educacionais das zonas rurais.

Como observado na Tabela 6, duas cidades, Nova Lima e Belo Horizonte são pontos identificados como fora da curva, ou seja, seus valores de PIB representam uma divergência com relação ao PIB das demais cidades. Dessa maneira, assim como essas duas cidades, outros *outliers* podem ser observados no Anexo E. 14. Tais cidades podem enviar a análise, visto que, com valores bem acima dos aferidos por outras cidades, os resultados podem esconder problemas estruturais e conjunturais que fazem parte da realidade de muitas cidades do interior do Estado de Minas Gerais.

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal, dentro do modelo de efeitos fixo teve seus valores omitidos, isso aconteceu pelo fato da existência de ocorrências de repetição de dados, os valores encontram-se constantes ao longo do tempo. Devido a ocorrência da pandemia, não foi possível a realização de um novo censo demográfico em 2020, e com isso os dados de 2000 foram replicados para os anos subsequentes dessa análise, sem dados finais, não foi possível utilizar o método de interpolação para se chegar em valores intermediários do indicador, a fim de facilitar o processo de análise municipal. Apesar da importância dada a esse indicador na vida da sociedade, ele foi desconsiderado nessa análise, pela falta de resultados.

Conforme demonstrado pela Tabela 24, que evidencia a significância estatística para o modelo de efeitos fixos e aleatórios, para a localização urbana e também para a zona rural da variável taxa de idade-série, a mesma, assim como esperado, apresentou relação

inversamente proporcional a sua elevação, ou seja, conforme há a ocorrência da elevação de pessoas que estão fora da série indicada para a sua faixa etária, tem-se a minimização do valor do IDEB em escolas localizadas na zona urbana ou rural. Para ambos os modelos, a perda no valor é considerável, visto que, ao se elevar essa distorção em 1%, o IDEB apresentará uma diminuição de 0,00303572 para escolas urbanas e a uma significância de 5% para escolas rurais, teremos uma queda de 0,000079484 no índice que mede a qualidade educacional em escolas mineiras. Dessa maneira, é preciso que o gestor educacional e/ou público atente para esse indicador, para que o IDEB da escola e/ou dos municípios não seja onerado.

Como evidenciado na Tabela 23, é possível notar que as variações deste indicador estão presentes em maior intensidade em escolas urbanas, dessa forma, escolas urbanas com altas taxas de distorção performam menos que escolas rurais com uma taxa maior desse indicador.

Outra taxa imprescindível para essa análise, e que se demonstrou influente sobre a variável dependente desse modelo, foi a variável que mede a taxa de aprovação dos discentes de Minas Gerais, que se mostrou significativa em resultados apresentados pelo IDEB de cada escola municipal e estadual, entretanto, essa variável somente é capaz de modificar o resultado em escolas urbanas, já que o modelo em escolas rurais não apresentou resultado significativo estatisticamente. Dessa maneira, ao se elevar a taxa de aprovação em uma escola localizada em áreas urbanas, teremos a elevação do IDEB, entretanto, não se pode afirmar que o mesmo aconteceria em escolas rurais pela falta de significância do p-valor observado. A significância dessa variável para o modelo urbano é de 1%, logo, está fortemente relacionada à elevação do IDEB.

Nesse contexto, é imprescindível destacar que para essa análise o modelo mais indicado para explicar o desempenho obtido pelos discentes em testes padronizados, foi o modelo de efeitos fixos, apresentando relevância para a compreensão do indicador que mede a qualidade educacional na área rural principalmente nos aspectos relacionados à composição física das escolas espalhadas por todo Estado, aos docentes e sua formação, bem como a sua rotatividade, ao indicador de nível econômico e social, e principalmente os recursos destinados para essas localidades. Entretanto, para a realidade de escolas urbanas, o acesso a uma educação com mais qualidade é muito mais facilitado, caso que pode ser observado em todos os resultados apresentados por essa pesquisa, que beneficiam mais discentes de escolas urbanas ante as rurais, dessa forma, as pessoas que iniciam sua vida escolar nessas localidades, sofrem influência maior pela defasagem educacional.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo das últimas décadas, a quantidade de estudos voltados para análise e melhoria da qualidade educacional tem se elevado de forma expressiva. E para somar, essa pesquisa teve por finalidade estudar alguns fatores que pudessem impactar o desempenho educacional dos discentes do 5º ano do ensino fundamental que frequentam escolas municipais e estaduais nos 853 municípios de Minas Gerais.

A base de dados do Censo Escolar foi o principal subsídio para essa pesquisa, compreendendo dados dos anos de 2013 a 2019 de todas as escolas do Estado. A partir da mesma, foram utilizados e construídos indicadores no intuito de se atender ao objetivo proposto nessa pesquisa, qual seja, conhecer, entender e propor uma reflexão sobre os fatores estruturantes que influem na educação básica (anos iniciais do ensino fundamental) municipal e estadual no Estado de Minas Gerais.

Conforme o exposto, a construção e uso de indicadores tem por objetivo a condução dos gestores públicos e educacionais em direção a tão almejada qualidade educacional, permitindo, uma análise mais aprofundada da complexidade do Sistema Educacional Brasileiro, caracterizado por disparidades identificadas no contexto socioeconômico do país. A análise dos fatores que apresentam influência sobre o desempenho dos discentes de escolas das redes municipal e estadual de Minas Gerais é de suma importância, visto que, através dessa compreensão se torna possível traçar estratégias para a elevação da qualidade educacional no Estado.

Nesse sentido, a princípio, foi necessário compreender a importância dada à temática educacional, visto que a mesma representa o principal insumo para que ocorram as mudanças econômico-sociais na vida de cada indivíduo de um determinado país. Embora seja considerada uma força “libertadora”, propiciar uma educação de qualidade ainda é um grande desafio para os governos das várias esferas. A literatura<sup>35</sup> aponta a complexidade da construção de um sistema educacional de qualidade que abarque as características internas e externas de cada contexto educacional.

Dessa maneira, é necessário compreender que a mensuração da qualidade educacional representada simplesmente pelo IDEB precisa ir além dos aspectos relacionados ao fluxo escolar e das notas obtidas pelos discentes em português e matemática nos testes padronizados, devendo esse, considerar uma gama maior de fatores que se relacionam direta

---

<sup>35</sup> Ver em Albernaz; Ferreira; Franco (2002); Dourado; Oliveira; Santos (2007); Ferreira; Santos (2014); Gonçalves; França (2008); Soares; Alves (2013).

ou indiretamente as especificidades de cada indivíduo e/ou de cada localidade, como é o caso da segmentação das unidades escolares em urbanas e rurais, de modo a se permitir contemplar as especificidades de cada caso.

Realizar essa separação entre as diferentes localidades das escolas em cada um dos 853 municípios de Minas Gerais foi imprescindível para a compreensão de quais fatores apresentam maior latência para influenciar a elevação da qualidade educacional dos discentes do 5º ano do ensino fundamental das escolas públicas, levando em consideração vários aspectos contexto e as necessidades da comunidade local. De forma geral, escolas rurais apresentam uma média de IDEB municipal muito inferior ante ao resultado das escolas urbanas, e esse fato, conforme evidenciado por essa pesquisa, está diretamente relacionado à precariedade das instalações escolares, a alguns aspectos relacionados aos docentes como: rotatividade, formação, esforço docente, bem como fatores econômicos e sociais do entorno de todos os discentes de escolas rurais. Nesse contexto, será possível que os gestores trabalhem para minimizar os impactos causados pelas variáveis analisadas nesta pesquisa.

A partir da pesquisa realizada e no âmbito desse debate, nos municípios estudados, foi possível verificar, através da segmentação das escolas estaduais e municipais em urbanas e rurais, que a assimetria entre fatores internos e externos à escola e aos indivíduos existe, e influencia diretamente o resultado aferido no IDEB de cada município. De forma geral, escolas localizadas em zonas urbanas responderam de forma distinta das escolas rurais, quando expostas ao mesmo grupo de fatores estruturantes e indicadores analisados.

Por conseguinte, escolas urbanas dentro de cada município do Estado, tiveram o desempenho dos discentes influenciado pelas variáveis: Adequação da Formação Docente, Alunos por Turma, Horas Aula Diária, Índice de Complexidade da Gestão, Média do Indicador da Regularidade Docente, Taxa de Distorção Idade-série, Taxa de Aprovação, Indicador Docente, Indicador de Estrutura Básica e Fundeblog. Já para as escolas localizadas nas zonas rurais, quase todas as variáveis analisadas por essa pesquisa apresentaram relação direta para impactar o IDEB, dentre elas pode ser destacadas: a Adequação da formação Docente (todos os 5 grupos), Alunos por Turma, Docentes com Curso Superior, Indicador de Esforço Docente nos níveis 1, 3,4 e 5, Indicador de Nível Socioeconômico, Média do Indicador da Regularidade Docente, Produto Interno, Taxa de Distorção Idade-série, Indicador de Estrutura Básica e Fundeblog.

Cabe destacar aqui que as principais variáveis retradoras do desempenho dos discentes estão relacionadas ao tipo de estrutura ofertada em escolas urbanas e rurais, ao nível socioeconômico e dos investimentos feitos em educação através do Fundeb. A maior parte das

escolas da zona rural são menores, não apresentam salas separadas por série, logo os alunos de diferentes etapas dividem o mesmo espaço, o acesso à informação através dos livros e pela internet são limitados, muitos desses discentes precisam trabalhar para ajudar nas despesas do lar, e por vezes os investimentos não são bem alocados nessas localidades pela baixa quantidade de alunos atendidos pelas escolas, que acabam por promover uma onda de fechamento dessas escolas. Entretanto, a realidade das escolas urbanas é bastante diferente quanto a composição de um ambiente escolar básico, longe do ideal, mas ainda assim, bastante distante da realidade das escolas do campo.

Dentro desse contexto, o baixo desempenho das escolas estaduais e municipais de Minas Gerais no IDEB, compreendido entre os anos de 2013 a 2019, pode ser explicado em parte pelo conjunto de fatores estruturantes evidenciados por essa pesquisa. Para a realidade das escolas rurais, que culturalmente apresentam um histórico de abandono por parte dos governantes municipais, gozar de uma educação de qualidade seria o mínimo desejável para a construção social de cada um dos discentes atendidos naquela localidade. Os resultados encontrados representam uma parte pequena do iceberg que é a problemática educacional brasileira.

Geralmente escolas rurais são de responsabilidade dos municípios, e por essa razão não são contempladas por melhorias, seja por falta de interesse por parte dos gestores públicos e/ou por falta de recursos financeiros, resultante do processo deficitário de gestão. Além da diferença no nível socioeconômico dos discentes de escolas das zonas urbana e rural, o processo de ensino-aprendizagem é dificultado pelas características individuais dos discentes, falta de uma infraestrutura básica para o funcionamento das escolas como: água filtrada, prédio ideal para o funcionamento escolar, banheiros, captação de esgoto, energia e coleta de resíduos, muitas vezes é inexistente.

O modelo consegue ser explicado melhor em escolas rurais, justamente pelo fato de ali estarem concentradas as maiores deficiências do ensino público. A maior parte das escolas concentradas em áreas de campo não possui nem o básico da estrutura necessária para o andamento do ensino, as turmas por vezes apresentam alunos de várias séries distintas, não possuem bibliotecas e nem acesso a internet. Dessa maneira os impactos das variáveis recaem em maior proporção dessas localidades. Logo, o que pode ser melhorado em uma escola rural, não fará diferença para alunos de escolas urbanas que são contemplados por um serviço educacional mais completo.

De forma geral, a adequação da formação docente, a alta rotatividade e a taxa de distorção idade-série, apresentaram impacto negativo sobre o desempenho dos discentes, ou

seja, se não minimizadas acarretarão perdas em resultados apresentados pelo IDEB tanto em escolas urbanas quanto em rurais. Entretanto, variáveis como: indicador de nível socioeconômico e indicador de estrutura básica escolar podem influenciar a elevação da qualidade educacional se forem mais bem trabalhados pelos responsáveis por fomentar políticas públicas educacionais. Dessa forma, alunos de escolas rurais recebem uma educação em nível defasado, logo, lá na frente serão prejudicados por essa ineficiência do sistema educacional, assim é necessário diminuir esse abismo existente entre as faces de uma mesma moeda.

A partir da pesquisa realizada, pôde ser percebida a importância de cada gestor público empreender esforços para minimizar as diferenças educacionais existentes entre escolas urbanas e rurais, se atentando para a melhoria da qualidade estrutural das escolas rurais, redução da rotatividade dos docentes, elevação da adequação da formação docente, melhoria das condições socioeconômicas e maior investimento nas pessoas dessas localidades, as disparidades existentes entre escolas de uma mesma cidade podem ser reduzidas, garantindo assim maior equidade no acesso de uma educação verdadeiramente universal e de qualidade. Por conseguinte, se absolutamente nada se modificar, escolas rurais sempre apresentarão resultados inferiores aos de escolas urbanas, mesmo analisadas sob a mesma perspectiva.

Diante dos resultados apresentados, é, portanto, de suma importância que os gestores públicos deem mais atenção aos mais variados fatores que podem influenciar o desempenho dos discentes nas provas padronizadas, a fim de se elevar a qualidade da educação de Minas Gerais.

A guisa da conclusão, essa dissertação poderá subsidiar o fomento de políticas públicas voltadas para a educação no contexto dos municípios aqui estudados, bem como permitir que essa pesquisa possa ser ampliada e replicada nos diversos contextos demográficos e espaciais existentes em nosso país. Auxiliando no mapeamento e identificação de fatores que estariam diretamente ligados ao baixo desempenho dos discentes de cidades e ou regiões consideradas marginalizadas, fazendo assim, com que as diversas esferas do governo possam agir com maior assertividade para amenizar os impactos negativos no processo de ensino-aprendizagem de cada indivíduo.

A presente pesquisa não pretende finalizar o debate sobre a qualidade educacional, mas sim acrescentar a discussão que é ao mesmo tempo importante, mas complexa, pela gama de fatores que envolvem essa temática, a fim de subsidiar o processo de desenvolvimento de políticas públicas educacionais que potencialize o aproveitamento dos

discentes nas provas padronizadas nacionalmente, quanto internacionalmente. Dessa forma, essa dissertação tem por objetivo contribuir para a elevação da qualidade educacional em Minas Gerais. Além de abordar os aspectos relacionados aos fatores estruturantes que influenciam no desenvolvimento educacional dos discentes do 5º ano do ensino fundamental, outros três indicadores foram criados com a finalidade de mensurar o impacto que as estrutura básica escolar, estrutura escolar, bem como a qualidade do corpo docente apresentam sobre os resultados evidenciados pelo IDEB.

Neste contexto, cabe reforçar que toda pesquisa apresenta limitações na delimitação e abrangência do seu escopo, logo, essa pesquisa foi restringida pela falta de consistência dos dados das variáveis, que impossibilitaram assim a abrangência temporal da análise, escassez de dados sobre o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal, dado que o mesmo é somente evidenciado a cada década, impossibilitando a utilização do método estatístico de interpolação para aferir valores aproximados de anos intermediários, bem como a falta de informações sobre o perfil dos gestores educacional, pautado nas habilidades comportamentais e interpessoais exigidas para a perenidade do processo educacional.

Para trabalhos posteriores, sugere-se que outras variáveis além do contexto escolar dos discentes sejam abordadas como: criminalidade, programas de repasse de renda, alimentação escolar, escolaridade dos pais, programas de habitação, fatores relacionados à higiene, trabalho infantil, transporte escolar, além do aprofundamento das variáveis alunos por turma, horas aula docente, e um a análise mais abrangente dos indicadores de estrutura escolar e estrutura básica escolar e o indicador de qualidade do corpo docente, voltada para a aplicação no ensino básico, fundamental e/ou médio de todo o país.



## REFERÊNCIAS

- ALBERNAZ, A.; FERREIRA, F. H. G.; FRANCO, C. Qualidade e equidade no ensino fundamental brasileiro. *Pesquisa e Planejamento Econômico*. Rio de Janeiro, v. 32, n. 3, p. 453-476, dez. 2002. Disponível em: <http://ppe.ipea.gov.br/index.php/ppe/article/viewFile/139/74>. Acesso em: 18 dez. 2018.
- ALEXANDRINO, L. L. G. *Determinantes do Desempenho escolar do município de Sobral*. 2017. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2017. 31 f. Disponível em: [http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/28623/1/2017\\_llgalexandrino.pdf](http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/28623/1/2017_llgalexandrino.pdf). Acesso em: 28 jul. 2019.
- ALMEIDA, L. C.; DALBEN, A.; FREITAS, L. Carlos de. O IDEB: limites e ilusões de uma política educacional. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 34, n. 125, p. 1153-1174, out.-dez. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v34n125/08.pdf>. Acesso em: 05 jan. 2019.
- ALTMANN, W. A temática dos indicadores sociais e sua resultante atual: a qualidade de vida. *Indicadores Sociais de Sergipe*, Aracaju, v.3, p.187-204, 1981.
- ALVES, F. Políticas educacionais e desempenho escolar nas capitais brasileiras. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 38, n. 134, p. 413-440, mai.-ago. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cp/v38n134/a0838134.pdf>. Acesso em: 06 dez. 2018.
- ALVES, M. T. G.; FRANCO, C. A pesquisa em eficácia escolar no Brasil: evidências sobre o efeito das escolas e fatores associados à eficácia escolar. In: BROOKE, Nigel; SOARES, José Francisco (Eds.). *Pesquisa em eficácia escolar: origem e trajetórias*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008. p. 482-500.
- ALVES, M. T. G.; SOARES, J. F. Contexto escolar e indicadores educacionais: condições desiguais para a efetivação de uma política de avaliação educacional. *Educação e Pesquisa*. São Paulo, v. 39, n. 1, p. 177-194, jan.-mar. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v39n1/v39n1a12.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2019.
- ALVES, M. T. G. Efeito-escola e fatores associados ao progresso acadêmico dos alunos entre o início da 5ª série e o fim da 6ª série do Ensino Fundamental: um estudo longitudinal em escolas públicas no município de Belo Horizonte. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006. 201 f. Disponível em: [http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/FAEC-857JJ8/alves\\_mtg\\_tese.pdf?sequence=1](http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/FAEC-857JJ8/alves_mtg_tese.pdf?sequence=1). Acesso em: 18 dez. 2018.
- ALVES, T.; SILVA, R. M. da. Estratificação das oportunidades educacionais no Brasil: contextos e desafios para a oferta de ensino em condições de qualidade para todos. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 34, n. 124, p. 851-879, jul.-set. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v34n124/11.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2019.
- ANDERSEN, J. F. *Os indicadores Sociais como instrumento de promoção do desenvolvimento intramunicipal*. 2004. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Florianópolis, 2004. Disponível em:

<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/87931/213973.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 05 set. 2020.

AMARAL, L. F. E. do; MENEZES-FILHO, N. A relação entre gastos educacionais e desempenho escolar. In: XXXVI ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 36., 2008, Salvador. *Anais...* Salvador: Anpec, 2008. Disponível em: <http://www.anpec.org.br/encontro2008/artigos/200807201800160-.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2019.

ANDERSEN, L. E. Social Mobility in Latin America: Links with Adolescent Schooling. Washington, DC: Inter-American Development Bank. 2001. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/6441713.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2019.

ANDRADE, J. M. de.; LAROS, J. A. Fatores associados as desempenho escolar: estudo multinível com dados do SAEB/2001. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v. 23, n. 1, p. 33-42, jan.-mar. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ptp/v23n1/a05v23n1.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2018.

ANDREWS, C. W.; VRIES, M. S. de. Pobreza e municipalização da Educação: Análise dos Resultados do IDEB (2005-2009). *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 42, n. 147, p. 826-847, set.-dez. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cp/v42n147/10.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2018.

ARAÚJO, M. V. de. A Evolução do Sistema Educacional Brasileiro e seus Retrocessos. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*. Ano 02, Ed. 01, Vol. 1. pp 52-62, abr. 2017. ISSN: 2448-0959. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/wp-content/uploads/kalins-pdf/singles/evolucao-sistema-educacional.pdf>. Acesso em: 13 dez. 2018.

ARROW, K. J. The economic implications of learning by doing. *Review of Economic Studies*, v. 29, n. 3, p. 155-173, 1962. Disponível em: <https://eclass.uoa.gr/modules/document/file.php/ECON206/Course%20material/Arrow%20Learning%20by%20Doing%20RES1962.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2019.

ASSIS, R. M. de. *O IDEB nas escolas da rede municipal de ensino de Jataí-GO: qualidade, avaliações e interferências*. 2014. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Goiás, 2014. 299 f. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/tede/bitstream/tede/3926/5/Tese%20-%20Renata%20Machado%20de%20Assis%20-%202014.pdf>. Acesso em: 03 jan. 2019.

AUGUSTO, M. H. Regulação educativa e trabalho docente em Minas Gerais. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 38, n. 03, p. 695-709, jul.-set. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v38n3/11.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2018.

AUGUSTO, M. H. O. G. *A regulação das políticas educacionais em Minas Gerais e a obrigação de resultados: o desafio da inspeção escolar*. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010. 279 f. Disponível em: [http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/BUOS-8DAMLM/tese\\_\\_\\_maria\\_helena\\_oliveira\\_gon\\_alves\\_augusto.pdf?sequence=1](http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/BUOS-8DAMLM/tese___maria_helena_oliveira_gon_alves_augusto.pdf?sequence=1). Acesso em: 06 dez. 2018.

AZEVEDO, J. M. L. de. *A educação como política pública*. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2004. 75p.

AZEVEDO, K. A. A.; SILVA, A. L. F. da. Rotatividade docente e suas implicações no contexto escolar. 2012. Disponível em: [http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes\\_pde/2010/2010\\_uel\\_ped\\_artigo\\_kelly\\_aparecida\\_almeida\\_azevedo.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2010/2010_uel_ped_artigo_kelly_aparecida_almeida_azevedo.pdf). Acesso em: 05 dez. 2018.

BALTAGI, B. H.; RAJ, B. A survey of recent theoretical developments in the econometrics of Panel Data. *Empirical Economics*, v.17, p. 85-109, 1992.

BALTAGI, B. H. *Econometrics analysis of panel data*. 2ª. ed. Chichester, UK: Wiley & Sons, 2001.

BARBOSA; M. E. F.; FERNANDES, C. A escola brasileira faz diferença? Uma investigação dos efeitos da escola na proficiência em Matemática dos alunos da 4ª série. En C. Franco (org), Promoção, ciclos e avaliação educacional. ArtMed, Curitiba (2001). Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Cristiano\\_Fernandes2/publication/267224762\\_A\\_Escola\\_brasileira\\_faz\\_diferenca\\_Uma\\_investigacao\\_dos\\_efeitos\\_da\\_escola\\_na\\_proficiencia\\_em\\_Matematica\\_dos\\_alunos\\_da\\_4\\_a\\_serie\\_por/links/56fa811a08aeb8947e82a332/A-Escola-brasileira-faz-diferenca-Uma-investigacao-dos-efeitos-da-escola-na-proficiencia-em-Matematica-dos-alunos-da-4-a-serie-por.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Cristiano_Fernandes2/publication/267224762_A_Escola_brasileira_faz_diferenca_Uma_investigacao_dos_efeitos_da_escola_na_proficiencia_em_Matematica_dos_alunos_da_4_a_serie_por/links/56fa811a08aeb8947e82a332/A-Escola-brasileira-faz-diferenca-Uma-investigacao-dos-efeitos-da-escola-na-proficiencia-em-Matematica-dos-alunos-da-4-a-serie-por.pdf). Acesso em: 10 dez. 2018.

BARRETO, R. C. S.; ALMEIDA, E. *A contribuição do capital humano para crescimento econômico e convergência espacial do PIB per capita no Ceará*. IV Encontro – Economia do Ceará em Debate, 2008. Disponível em: [http://www2.ipece.ce.gov.br/encontro/artigos\\_2008/1.pdf](http://www2.ipece.ce.gov.br/encontro/artigos_2008/1.pdf). Acesso em 18 dez. 2018.

BARROSO, J. *A regulação das políticas públicas de educação: Espaços, dinâmicas e actores*. Educa | Unidade de I&D de Ciências da Educação. 2006. Disponível em: <http://repositorio.ul.pt/handle/10451/5761>. Acesso em: 15 dez. 2018.

Bauer, R. (edit.) *Social indicators*. Cambridge, Mass., The MIT Press, 1966.

BAUER, R. *Social indicators*. Cambridge, MIT Press, 1967.

BECKER, G. S. Human capital: *A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*. University of Chicago, Chicago, 1993.

BECKER, G.; MURPHY, K.; TAMURA, R. Human capital, fertility, and economic growth. *Journal of Political Economy*, v. 98, p. s12-s37, 1990. Disponível em: <https://www.nber.org/chapters/c11239.pdf>. Acesso em: 22 nov. 2019.

BEHRMAN, J. R.; URZÚA, S. S. Economic Perspectives on Some Important Dimensions of Early Childhood Development in Developing Countries. In *Handbook of Early Childhood Development Research and Its Impact on Global Policy*, ed. by Pia Rebello Britto, Patrice L. Engle, and Charles M. Super. Oxford University Press, 2013.

BENITEZ, S.; SOUZA, S. A. de. Efeitos colaterais da meritocracia na educação: a rede municipal de educação de Foz do Iguaçu e o IDEB. *RBP AE*, v. 31, n. 2, p. 355-369, mai.-ago. 2015. Disponível em: <https://seer.ufg.br/rbpae/article/viewFile/61732/36493>. Acesso em: 15 dez. 2018.

BERLINSKI, S.; GALIANI, S.; MANACORDA, M. Giving Children a Better Start: Preschool attendance and School-Age Profiles, *Journal of Public Economics*, v. 92, p. 1416-1440, 2008. Disponível em: <http://personal.lse.ac.uk/manacorm/preschool.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2019.

BERNARDO, E. da S.; CRISTOVÃO, A. C. Tempo de escola e gestão democrática: o Programa Mais Educação e o IDEB em busca da qualidade da educação. *Educação & Realidade*, Porto Alegre, v. 41, n. 4, p. 1113-1140, out.-dez. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/edreal/v41n4/2175-6236-edreal-41-04-01113.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2019.

BONAMINO, A.; SOUSA, S. Z. Três gerações de avaliação da educação básica no Brasil: interfaces com currículo da/na escola. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 38, n. 2, p. 373-388, abr.-jun. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v38n2/aopep633.pdf>. Acesso em: 13 dez. 2018.

BONASSA, G. D. A política de inclusão no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina: uma proposta de avaliação. 2010. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio-Econômico, Programa de Pós-graduação em Serviço Social, Florianópolis, 2010. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/93649/279596.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 05 set. 2020.

BOUZADA, M. A. *Métodos Quantitativos com Stata: Procedimentos, Rotinas e Análise de Resultados*. Elsevier, Brasil, 2014.

BRASIL. A declaração universal dos direitos humanos e os objetivos de desenvolvimento sustentável: Avanços e desafios. 2018?. Disponível em: <https://www.mdh.gov.br/biblioteca/declaracao-universal-dudh/cartilha-dudh-e-ods.pdf/@@download/file/Cartilha%20DUDH%20e%20ODS.pdf>. Acesso em: 18 dez. 2018.

\_\_\_\_\_. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*, 1988. Brasília: Senado Federal, Centro Gráfico, 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm). Acesso em: 10 jan. 2019.

\_\_\_\_\_. Emenda Constitucional nº 59, de 11 de novembro de 2009. Acrescenta § 3º ao art. 76 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias para reduzir, anualmente, a partir do exercício de 2009, o percentual da Desvinculação das Receitas da União incidente sobre os recursos destinados à manutenção e desenvolvimento do ensino de que trata o art. 212 da Constituição Federal, dá nova redação aos incisos I e VII do art. 208, de forma a prever a obrigatoriedade do ensino de quatro a dezessete anos e ampliar a abrangência dos programas suplementares para todas as etapas da educação básica, e dá nova redação ao § 4º do art. 211 e ao § 3º do art. 212 e ao caput do art. 214, com a inserção neste dispositivo de inciso VI. Legislação, Brasília, 2009. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Emendas/Emc/emc59.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Emendas/Emc/emc59.htm). Acesso em: 15 dez. 2018.

\_\_\_\_\_. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. *Nota Técnica Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – Ideb*, 2018. Disponível em:

[http://download.inep.gov.br/educacao\\_basica/portaal\\_ideb/o\\_que\\_e\\_o\\_ideb/Nota\\_Tecnica\\_n1\\_concepcaoIDEB.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_basica/portaal_ideb/o_que_e_o_ideb/Nota_Tecnica_n1_concepcaoIDEB.pdf). Acesso em: 16 dez. 2018.

\_\_\_\_\_. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades. 2019. IBGE Cidades. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 15 jan. 2019.

\_\_\_\_\_. Lei nº 8.069 de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Legislação, Brasília, 1990. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L8069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8069.htm). Acesso em: 13 jan. 2019.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Legislação, Brasília, 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm). Acesso em: 15 dez. 2018

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.274 de 06 de fevereiro de 2006. Altera a redação dos arts. 29, 30, 32 e 87 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, dispondo sobre a duração de 9 (nove) anos para o ensino fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos 6 (seis) anos de idade. Legislação, Brasília, 2006. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Lei/L11274.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11274.htm). Acesso em: 10 jan. 2019.

\_\_\_\_\_. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. *Aprova o Plano Nacional da Educação – PNE e dá outras providências*. Legislação, Brasília, 2014. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm). Acesso em: 16 dez. 2018.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.494, de 20 de Junho de 2007. Regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação – FUNDEB, de que trata o art. 60 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias; altera a Lei nº 10.195, de 14 de fevereiro de 2001; revoga dispositivos das Lei nº 9.424, de 24 de dezembro de 1996, e da Lei nº 10.880, de 9 de junho de 2004, e da Lei nº 10.845, de 5 de março de 2004; e dá outras providências. Brasília, DF, 2007. Disponível em: Acesso em: 25 jun. 2019.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. *Indicadores de qualidade na educação*. São Paulo: Ação Educativa, 2004. p. 5. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Consescol/ce\\_indqua.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Consescol/ce_indqua.pdf). Acesso em: 05 jun. 2019.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. *O Plano de Desenvolvimento da Educação = Razões, Princípios e Programas*. 2007. Disponível em: <http://www.dominipublico.gov.br/download/texto/me004370.pdf>. Acesso em: 16 dez. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. *Documento Referência: Conferência Nacional de Educação*. Brasília:MEC, 2009. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/conae/documento\\_referencia.pdf](http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/conae/documento_referencia.pdf). Acesso em: 05 jun. 2019.

BRITTO, P. R.; YOSHIKAWA, H.; BOLLER, K. Quality of Early Childhood Development Programs in Global Contexts Rationale for Investment, Conceptual Framework and Implications for Equity. *Social Policy Report*, v. 25, n. 2. p. 1-31, 2011. Disponível em: <https://srdc.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/j.2379-3988.2011.tb00067.x>. Acesso em: 20 nov. 2019.

BRITTO, P. R.; ENGLE, P. L.; SUPER, C. M. *Handbook of Early Childhood Development Research and Its Impact on Global Policy*. Oxford University Press. Super. 2013.

CAMERON, A. C.; TRIVEDI, P. K. *Microeconometrics Using Stata*. Texas: Stata press, 2010.

CAMPBELL, F. A.; RAMEY, C. T.; PUNGELLO, E.; SPARLING, J.; MILLER-JOHNSON, S. Early Childhood Education: Young Adult Outcomes from the Abecedarian Project. *Applied Developmental Science*, Vol. 6, Issue 1, Pages 42-57. 2002

CAMPOS, B. C.; CRUZ, B. de P. A. Impactos do Fundeb sobre a qualidade do ensino básico: uma análise para os municípios do estado do Rio de Janeiro. *RAP – Revista de Administração Pública*. Rio de Janeiro, v.43, n.2, p. 371-393, mar.-abr. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rap/v43n2/v43n2a05.pdf>. Acesso em: 24 jul. 2019.

CAMPOS, M. SILVA, N. de M. A. Gestão Escolar e suas Competências: Construção social do conceito de gestão. In: IX CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – EDUCERE, III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia, 2009. Paraná. **Anais eletrônicos...** Paraná: PUCPR. 2009. Disponível em: <https://educere.pucpr.br/pl/anais.html?tipo=&titulo=&edicao=2&autor=Marli+Campos&area=>. Acesso em: 15 dez. 2018.

CÂNDIDO, H. H. D. As percepções da opinião pública sobre o IDEB. *Revista de Ciências Humanas*, Florianópolis, v. 50, n. 1, p. 128-148, jan.-jun. 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/revistacfh/article/view/2178-4582.2016v50n1p130/32206>. Acesso em: 20 dez. 2018.

CAPOCCHI, E. R. *Avaliações em larga escala e políticas de responsabilização na educação: evidências de implicações indesejadas no Brasil*. São Paulo: s. n., 2017. 214 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de São Paulo (FE-USP). 2017. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-13092017-145218/pt-br.php>. Acesso em: 10 jan. 2019.

CARA, D. Municípios no pacto federativo: fragilidades sobrepostas. *Retratos da Escola*, v. 6, n. 10, p. 255-273, jan.-jun. 2012. Disponível em: <http://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/183/351>. Acesso em: 26 jul. 2019.

CARLEY, M. *Indicadores sociais: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Zahar, 1985.

CARNEIRO, P.; HECKMAN, J. J. Human Capital Policy. In *Inequality in America – What Role for Human Capital Policies*, James J. Heckman, Alan B. Krueger and Benjamin M. Friedman, editors. p. 77-240. Cambridge, M.A.: The MIT press, 2003. Disponível em: [http://jenni.uchicago.edu/Berestycki/HCP\\_ch2\\_proofs\\_2005-04-26.pdf](http://jenni.uchicago.edu/Berestycki/HCP_ch2_proofs_2005-04-26.pdf). Acesso em: 20 nov. 2019.

CARREIRA, D.; PINTO, J. M. R. *Custo aluno-qualidade inicial: rumo à educação pública de qualidade no Brasil*. São Paulo: Global, 2007.

CASTRO, C. de M.; FLETCHER, P. *A escola que os brasileiros frequentaram em 1985*. Rio de Janeiro: Ipea, 1986.

CASTRO, J. A. de. Situação da educação Brasileira: Avanços e problemas. In: CASTRO, Jorge Abrahão; ARAÚJO, Herton Ellery. (Orgs). *Situação social brasileira: monitoramento das condições de vida 2*. Brasília: IPEA, 2012. p. 39-66. Disponível em: [http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/livro\\_situacaosocial\\_vida2.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/livro_situacaosocial_vida2.pdf). Acesso em: 15 dez. 2018.

CASTRO, R. de F. Fatores associados ao desempenho escolar na 4ª série do ensino fundamental. In: LORDÊLO, José Albertino Carvalho; DAZZANI, Maria Virgínia, (Orgs.). *Avaliação educacional: desatando e reatando nós [online]*. Salvador: EDUFBA, 2009. p. 265-295. Disponível em: [https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/5627/1/Avaliacao\\_educacional.pdf](https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/5627/1/Avaliacao_educacional.pdf). Acesso em: 11 dez. 2018.

CAVALCANTE, A. M. *Análise da efetividade dos gastos com educação nos municípios do Ceará*. 2018. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2018, 43 f. Disponível em: [http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/31781/1/2018\\_dis\\_amcavalcante.pdf](http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/31781/1/2018_dis_amcavalcante.pdf). Acesso em: 28 jul. 2019.

CÉSAR, C. C.; SOARES, J. F. Desigualdades acadêmicas induzidas pelo contexto escolar. *Revista Brasileira de Estudos de População*, Belo Horizonte, v. 18, n.12, p. 97-110, jan.-dez. 2001. Disponível em: [https://www.rebep.org.br/revista/article/view/346/pdf\\_323](https://www.rebep.org.br/revista/article/view/346/pdf_323). Acesso em: 05 dez. 2018.

CHILAND, C. *L'enfant de six ans et son avenir*. Paris: PUF, 1971. Disponível em: [https://www.persee.fr/doc/rfp\\_0556-7807\\_1972\\_num\\_20\\_1\\_2031\\_t1\\_0058\\_0000\\_2](https://www.persee.fr/doc/rfp_0556-7807_1972_num_20_1_2031_t1_0058_0000_2). Acesso em: 16 dez. 2018.

CHIRINÉA, A. M. Mecanismos de regulação para a educação no Brasil: Contribuições para o debate. *RIAAE – Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara*, v. 12, n. 1, p. 168-189, jan.-mar. 2017. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/9102/6294>. Acesso: 15 dez. 2018.

CHIRINÉA, A. M. *O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) e as dimensões associadas à qualidade da educação na escola pública municipal*. 2010. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual Paulista, Marília, 2010. 121 f. Disponível em: [https://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/Educacao/Dissertacoes/chirinea\\_am\\_me\\_mar.pdf](https://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/Educacao/Dissertacoes/chirinea_am_me_mar.pdf). Acesso em: 10 dez. 2018.

CHIRINÉA, A. M.; BRANDÃO, C. da F. O IDEB como política de regulação do Estado e legitimação da qualidade: em busca de significados. *Ensaio: aval. pol. públ. Educ.*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 87, p. 461-484, abr.-jun. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ensaio/v23n87/0104-4036-ensaio-23-87-461.pdf>. Acesso em: 30 dez. 2018.

COBO, B.; SABÓIA, A. L. Uma Contribuição para a Discussão sobre a Construção de Indicadores para Implementação e Acompanhamento de Políticas Públicas. In XV Encontro Nacional de Estudos Populacionais, ABEP, Caxambu, MG. Set – 2006. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/9e2a/6f5df77492d6d94d6d3fe066a689ffbceaa7.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2020.

COLEMAN, J. S.; CAMPBELL, E. Q.; HOBSON, C. J.; MCPARTLAND, J.; MOOD, A. M.; WEINFELD, F. D.; YORK, R. L. *Equality of Educational Opportunity*. Washington, DC: US Government Printing Office, 1966.

COLOMER, M. B. Impacto en habilidades cognitivas de la educación pré-escolar em Chile. Pontificia Universidad Catolica de Chile. Escuela de Ingenieria. Tesis para optar al grado de Magister em Ciencias de la Ingeniería. Santiago, 2012. Disponível em: <https://repositorio.uc.cl/bitstream/handle/11534/16524/000598185.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 15 nov. 2019.

CORRAR, L. J.; PAULO, E.; DIAS FILHO, J. M. *Análise Multivariada para os cursos de Administração, Ciências Contábeis e Economia*. 1º ed. – São Paulo: Atlas, 2014.

CROISSANT, Y.; MILLO, G. Panel Data Econometrics in R: The plm Package. *Journal of Statistical Software*, vol.27, n.2, p. 1–43, 2008. Disponível em: <https://www.jstatsoft.org/article/view/v027i02>. Acesso em: 20 nov. 2019.

CUNHA, F.; HECKMAN, J. J. The Technology of Skill Formation. *American Economic Review*. v. 97, n. 2, p. 31-47, 2007. Disponível em: [http://jenni.uchicago.edu/papers/Cunha-Heckman\\_AER\\_v97n2\\_2007.pdf](http://jenni.uchicago.edu/papers/Cunha-Heckman_AER_v97n2_2007.pdf). Acesso em: 25 nov. 2019.

CURRIE, J. Early Childhood Education Programs. *Journal of Economic Perspectives*, v. 15, n.2, p. 213-238, Published by American Economic Association, 2001. Disponível em: <https://pubs.aeaweb.org/doi/pdfplus/10.1257/jep.15.2.213>. Acesso em: 15 nov. 2019.

CURY, C. R. J. A educação básica como direito. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 38, n. 134, p. 293-303, mai.-ago. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cp/v38n134/a0238134.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2019.

DAVIES, N. Fundeb: a redenção da educação básica? *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 27, n. 96 – Especial, p. 753-774, out. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v27n96/a07v2796.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2019.

DINIZ, J. A. Eficiência das transferências intergovernamentais para a educação fundamental de municípios brasileiros. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-26072012-113928/pt-br.php>. Acesso em: 27 jul. 2019.

DOURADO, L. F.; OLIVEIRA, J. F. de.; SANTOS, C. de A. A qualidade da educação: conceitos e definições. In: *Série Documental. Textos para Discussão*, Brasília, DF, v. 24, n. 22, p. 5-34, 2007. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/documents/186968/485287/A+qualidade+da+educação+conceitos+e+definições/8926ad76-ce32-4328-8a26-5139ccedddb4?version=1.3>. Acesso em: 05 dez. 2018.

DUARTE, C. P.; LAMOUNIER, W. M.; TAKAMATSU, T. R. Modelos Econométricos para Dados em Paineis: Aspectos Teóricos e Exemplos de Aplicação à Pesquisa em Contabilidade e Finanças. Congresso USP De Iniciação Científica Em Contabilidade, 4. 2007, São Paulo. Anais... São Paulo, 2007. p. 1-15.



DUARTE, N. de S. O impacto da pobreza no IDEB: um estudo multinível. *Rev. bras. Estud. pedagog.* (online), Brasília, v. 94, n. 237, p. 343-363, mai.-ago. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbeped/v94n237/a02v94n237.pdf>. Acesso: 03 jan. 2019.

DURAN, P. L'analyse des politiques publiques en perspective, de la crise du politique à la reconstruction. *Revue Française de Science Politique. Forum*, v. 46, n. 1, p. 108-118. 1996.

ESPINOSA, M. A. S. Análisis econométrico del impacto de la educación parvularia en la comprensión lectora de niñas y niños de 2º básico. Universidad de Chile. Facultad de ciencias físicas y matemáticas, departamento de ingeniería industrial. Tesis para optar al grado de magíster em gestión y políticas públicas, 2018. Disponível em: <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/168502/An%3%a1lisis-econom%3%a9trico-del-impacto-de-la-Educaci%3%b3n-Parvularia-en-la-comprensi%3%b3n-lectora-de-ni%3%b1as.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 20 nov. 2019.

ESTRADA, A. A.; SPECK, R. A. O Plano de Desenvolvimento da Educação – PDE: Proposta, metodologia e princípios. In: SEMINÁRIO NACIONAL ESTADO E POLÍTICAS SOCIAIS, 5, 2011, Cascavel. *Anais eletrônicos...* Cascavel: Unioeste, 2011. p. 1-15. Disponível em: [http://cac.php.unioeste.br/projetos/gpps/midia/seminario6/arqs/Trab\\_completos\\_politicas\\_educacionais/Plano\\_de\\_desenvolvimento\\_educacao\\_propostas\\_principios.pdf](http://cac.php.unioeste.br/projetos/gpps/midia/seminario6/arqs/Trab_completos_politicas_educacionais/Plano_de_desenvolvimento_educacao_propostas_principios.pdf). Acesso em: 16 dez. 2018.

EVERITT, B. S.; SKRONDAL, A. *The Cambridge dictionary of statistics*. Cambridge University Press, 2010.

FÁVERO, L. P.; BELFIORE, P.; TAKAMATSU, R.T; SUZART, J. Métodos quantitativos com Stata. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

FERNANDES, C. M. Desigualdade de rendimentos e educação no Brasil: alguns indicadores de diferenças regionais. *Econômica*, v. 3, n. 2, p. 231-250, dez, 2001 – impressa em set. 2003. Disponível em: Acesso em: [https://www.researchgate.net/publication/229047933\\_Desigualdade\\_de\\_rendimentos\\_e\\_educacao\\_no\\_Brasil\\_alguns\\_indicadores\\_de\\_diferencas\\_regionais](https://www.researchgate.net/publication/229047933_Desigualdade_de_rendimentos_e_educacao_no_Brasil_alguns_indicadores_de_diferencas_regionais). 05 set. 2020.

FERNANDES, M. D. E.; FERNANDES, S. J. O Fundeb no contexto das finanças públicas municipais de Campo Grande. *Educação & Realidade*, Porto Alegre, v. 29, n. 3, p. 907-924, jul.-set. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/edreal/v39n3/v39n3a15.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2019.

FERRÃO, M. E.; FERNANDES, C. O efeito-escola e a mudança – da para mudar? Evidências da investigação Brasileira. *REICE – Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 2003, v.1, n. 1, p. 1-13. Disponível em: <https://revistas.uam.es/index.php/reice/article/view/5343/5782>. Acesso em: 10 dez. 2018.

FERREIRA, A. W. *Prova Brasil, índice da qualidade de educação e gastos educacionais nos municípios cearenses*. 2015. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2015. 29 f. Disponível em: [http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/15254/1/2015\\_dissert\\_awferreira.pdf](http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/15254/1/2015_dissert_awferreira.pdf). Acesso em: 28 jul. 2019.

FERREIRA, C. S.; SANTOS, E. N. dos. Políticas Públicas Educacionais: Apontamentos sobre o direito social da qualidade na educação. *LABOR*, Fortaleza, v. 1, n. 11, p. 146-159, 2014. Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/labor/article/view/6627/4851>. Acesso em: 10 dez. 2018.

FERREIRA, R. da S. A sociedade da Informação no Brasil: um ensaio sobre os desafios do Estado. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 32, n. 1, p. 36-41, jan.-abr. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v32n1/15971.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2018.

FLETCHER, P. *À procura do ensino eficaz. Relatório de Pesquisa*. PNUD/MEC/Saeb, 1997.

FILHO, J. C. dos S. Eficácia da escola e condicionantes do desempenho escolar dos alunos: Do modelo unidimensional de análise ao multidimensional. *Roteiro*, Joaçaba, Edição Especial, p. 101-116, 2015. Disponível em: <https://portalperiodicos.unoesc.edu.br/roteiro/article/view/9773/5244>. Acesso em: 10 dez. 2019.

FONSECA, M. Políticas públicas para a qualidade da educação Brasileira: Entre o utilitarismo econômico e a responsabilidade social. *Cad. Cedes*, Campinas, v. 29, n. 78, p. 153-177, mai.-ago. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v29n78/v29n78a02.pdf>. Acesso em: 11 dez. 2018.

FREES, E. W (2003). (<http://www.instruction.bus.wisc.edu/jfrees/gb806.htm>).

FREITAG, B. *Escola, Estado e Sociedade*. 4 ed. São Paulo: Moraes, 1980.

FREITAS, D. N. T. de; OVANDO, N. G. A avaliação educacional em contextos municipais. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 36, nº. 133, p. 963-984, out.-dez., 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v36n133/1678-4626-es-36-133-00963.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2018.

FULLY, R. M. P.; SILVA, R. C. H. da; SILVA, J. da. Análise Heurística dos Fatores Estruturantes que Impactam no Desenvolvimento da Educação Básica Municipal. *Revista ECCOM*. Lorena, v. 10, n. 19, p. 73-90, jan. 2019. Disponível em: <http://unifatea.com.br/seer3/index.php/ECCOM/article/view/954/953>. Acesso em 20 jan. 2020.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4º ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5º ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GONÇALVES, F. de O.; FRANÇA, M. T. A. Transmissão intergerencial de desigualdade e qualidade educacional: avaliando o sistema educacional brasileiro a partir do SAEB 2003. *Ensaio: aval. pol. públ. Educ.*, Rio de Janeiro, v.16, n. 61, p. 639-662, out.-dez. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ensaio/v16n61/v16n61a09>. Acesso em: 17 dez. 2018.

GONSALVES, E. P. *Iniciação à pesquisa científica*. 3. ed. Campinas: Alínea, 2003.

GRUPO DE AVALIACAO E MEDIDAS EDUCACIONAIS – GAME. *Escola eficaz: um estudo de caso em três escolas da rede publica do Estado de Minas Gerais*. Coordenação: Jose Francisco Soares. Belo Horizonte: Game/Segrac Editora, 2002. Disponível em:

[http://www.ccv.ufc.br/newpage/conc/seduc2010/seduc\\_dir/download/gestao1.pdf](http://www.ccv.ufc.br/newpage/conc/seduc2010/seduc_dir/download/gestao1.pdf). Acesso em: 12 dez. 2018.

GUIMARÃES, J. R. S.; JANNUZZI, P. de M. IDH, indicadores sintéticos e suas aplicações em políticas públicas. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*. v. 7, n. 1, mai. 2005, p. 73-90. Recife, 2005. Disponível em: <https://rbeur.anpur.org.br/rbeur/article/view/136>. Acesso em 05 set. 2020.

HACIA un sistema de estadísticas sociales y demograficas. Nueva York: ONU, 1975. 209p.

HAMMOND, L. D. Teacher quality and student achievement: A Review of State Policy Evidence. *EPPA – Education Policy Analysis Archives*, v. 8, n.1, p. 1-44, jan. 2000. Disponível em: <https://epaa.asu.edu/ojs/article/viewFile/392/515>. Acesso em: 18 dez. 2018.

HAUSMAN, J. A. Specification Tests in Econometrics, *The Econometrica Society*, v.46, n.6, p. 1251-1271, 1978. Disponível em: [https://pdfs.semanticscholar.org/90d9/25a235864d9f2a2f99c0b29bc47f974b6e.pdf?\\_ga=2.26621117.1872098763.1592084689-777281721.1591917829](https://pdfs.semanticscholar.org/90d9/25a235864d9f2a2f99c0b29bc47f974b6e.pdf?_ga=2.26621117.1872098763.1592084689-777281721.1591917829). Acesso em: 20 nov. 2019.

HECKMAN, J. J. *Policies to Foster Human Capital*. NBER Working Paper, 1999. Disponível em: <https://www.nber.org/papers/w7288.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2019.

HECKMAN, J. J. Catch ‘em Young. *Wall Street Journal*. p. A14, 2006. Disponível em: [http://jenni.uchicago.edu/papers/WSJ\\_Heckman\\_01102006\\_Catch\\_Em\\_Young.pdf](http://jenni.uchicago.edu/papers/WSJ_Heckman_01102006_Catch_Em_Young.pdf). Acesso em: 20 nov. 2019.

HECKMAN, J. J. Skill Formation and the Economics of Investing in Disadvantaged Children. *Science*, v. 312, p.1900-1902, 2006. Disponível em: [http://jenni.uchicago.edu/papers/Heckman\\_Science\\_v312\\_2006.pdf](http://jenni.uchicago.edu/papers/Heckman_Science_v312_2006.pdf). Acesso em: 20 nov. 2019.

HECKMAN, J. J.; STIXRUD, J.; URZÚA, S. The Effects of Cognitive and Noncognitive Abilities on Labor Market Outcomes and Social Behavior. *Journal of Labor Economics*, v.24, n.3, 411–482, 2006. Disponível em: [http://jenni.uchicago.edu/papers/Heckman-Stixrud-Urzua\\_JOLE\\_v24n3\\_2006.pdf](http://jenni.uchicago.edu/papers/Heckman-Stixrud-Urzua_JOLE_v24n3_2006.pdf). Acesso em: 20 nov. 2019.

HECKMAN, J. J.; HYEOK MOON, S.; PINTO, R.; SAVELYEV, P. A.; YAVITZ, A. The Rate of Return to the High Scope Perry Preschool Program. *Journal of Public Economics*, v. 94, n. 1-2, p. 114-128, 2010. Disponível em: [http://jenni.uchicago.edu/papers/Heckman\\_Moon\\_etal\\_2010\\_JPubEc\\_v94\\_n1.pdf](http://jenni.uchicago.edu/papers/Heckman_Moon_etal_2010_JPubEc_v94_n1.pdf). Acesso em: 20 nov. 2019.

HOLLAND, M.; XAVIER, C. L. Dinâmica e competitividade setorial das exportações brasileiras: uma análise de painel para o período recente. *Economia e Sociedade*, v. 14, n. 1, p. 85-108, 2005. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/ecos/article/view/8643040/10592>. Acesso em 21 nov. 2019.

HILL, C. J.; GORMLEY, W. T.; ADELSTEIN, S. Do the short-term effects of a high-quality preschool program persist? *Early Childhood Research Quarterly*, v.32, p. 60-79, 2015. Disponível em: <https://www.fcd-us.org/assets/2016/10/TulsaPrek2015-1.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2019.

HOUAISS, A.; VILLAR, M. de S. *Dicionário Houaiss da língua portuguesa: com a nova ortografia da língua portuguesa*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009. 1986 p.

HSIAO, C. (1986). *Analysis of Panel Data*. Cambridge: UP. (Econometric Society Monographs, n. 11).

HSIAO, C. *Analysis of Paineel Data*. 2º ed. Cambridge University Press, 2003.

HSIAO, C. Panel Data Analysis - Advantages and Challenges. TEST: an official journal of the Spanish society of statistics and operations research, *Springer*, v. 16, n. 1, p. 1-22, 2006. Disponível em: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=902657](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=902657). Acesso em: 05 nov. 2019.

INEP. Dicionário de indicadores educacionais. Brasília, DF, 2004.

IOSCHPE, Gustavo. *O que o Brasil Quer Ser Quando Crescer?* 1. ed. São Paulo: Paralela, 2012.

JANUZZI, P. de M. *Indicadores sociais no Brasil*. Campinas, SP: Alínea, 2001.

JANNUZZI, P. de M. *Indicadores sociais no Brasil: conceitos, fonte de dados e aplicações*. Campinas: Alínea, 2001.

JANNUZZI, P. de M. Considerações sobre uso, abuso e mal uso de indicadores nas políticas públicas municipais. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v.36, n.1, p.51-72, 2002.

JANNUZZI, P. de M. Indicadores para diagnóstico, monitoramento e avaliação de programas sociais no Brasil. *Revista do Serviço Público*, Brasília, v.56, n.2, p.137-160, abr/jun, 2005. Disponível em: <https://revista.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/222/227>. Acesso em: 15 jul. 2020.

JANNUZZI, P. de M. *Indicadores Sociais no Brasil*. 3 ed. São Paulo, Campinas, Editora Alínea, 2006.

JANNUZZI, P. de M. Indicadores Sociais. In Dicionário de Políticas Públicas: FUNDAP, SP Imprensa Oficial, 2013.

JANNUZZI, P. de M. *Indicadores socioeconômicos na gestão pública*. 3 ed. rev. atual. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração / UFSC; CAPES: UAB, 2014. Disponível em: <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/145395>. Acesso em: 05 set. 2020.

JANNUZZI, P. de M. *Indicadores sociais no Brasil: conceitos, medidas e aplicações*. 3. ed. Campinas: Alínea; Campinas: PUC, 2004.

JANNUZZI, P. de M. Indicadores no ciclo de políticas e programas sociais. In IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Indicadores sociais: passado, presente e futuro / IBGE, Gerência de Biblioteca e Acervos Especiais; 174p, Rio de Janeiro, 2017.

JENCKS, C.; SMITH, M.; ACLAND, H.; JO BANE, M.; COHEN, D.; GINTIS, H.; HEYNS, B.; MICHELSON, S. Inequality: A reassessment of the effect of family and schooling in America. *Basic Books*, NY, 1972. Disponível em:

<https://pdfs.semanticscholar.org/daa9/e5c2646faa453e6d64a155d58df7e6fa7e11.pdf>. Acesso em: 18 dez. 2018.

KAYANO, J.; CALDAS, E. de L. Indicadores para o diálogo. In: CACCIA-BAVA, S.; PAULICA, V.; SPINK, P. (Org.). *Novos contornos da gestão local: conceitos em construção*. Polis: Programa Gestão Pública e Cidadania. São Paulo: FGV/EAESP, 2002.

KLAUCK, G. A. C. *Indicadores de qualidade de ensino: estudo em escola destaque no IDEB*. 2012. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal da Grande Dourados. Dourados, 2012. 185 f. Disponível em: <http://files.ufgd.edu.br/arquivos/arquivos/78/MESTRADO-DOCTORADO-EDUCACAO/Giseli%20Aparecida%20Caparros%20Klauck.pdf>. Acesso em: 13 dez. 2018.

KLEIN, R.; FONTANIVE, N. Alguns indicadores educacionais de qualidade no Brasil de hoje. *São Paulo em Perspectiva*, v. 23, n. 1, p. 19-28, jan.-jun. 2009. Disponível em: [https://produtos.seade.gov.br/produtos/spp/v23n01/v23n01\\_02.pdf](https://produtos.seade.gov.br/produtos/spp/v23n01/v23n01_02.pdf). Acesso em: 16 dez. 2018.

LAND, K. C. Social indicators. *Annual Review of Sociology*, v.9, n.1, 1983.

LAND, K. C.; MICHALOS, A. C.; SIRGY, M. J. *Handbook of Social Indicators and Quality of Life Research*. Dordrecht, Netherlands: Springer Publishers, 2012.

LIBÃNEO, J. C. Políticas educacionais no Brasil: desfiguramento da escola e do conhecimento escolar. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 46, n. 159, p. 38-62, jan.-mar., 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/198053143572>. Acesso em: 10 dez. 2018.

LINS, F. G. *Recursos do FPM e FUNDEB: impacto no desempenho escolar nos municípios cearenses no triênio 2007, 2009 e 2011*. 2014. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2014. 55 f. Disponível em: [http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/9585/1/2014\\_dissert\\_fgslins.pdf](http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/9585/1/2014_dissert_fgslins.pdf). Acesso em: 28 jul. 2019.

LISBÔA, E. G.; LISBÔA, É. G. Planejamento Urbana e Indicadores Sociais: Desafios dos Estados Brasileiros. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v. 6, n. 3, p. 15250-15273, mar. 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/download/8087/6993>. Acesso em: 05 set. 2020.

LUCAS, R. E. On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22, p. 3-42, 1988. Disponível em: <https://www.parisschoolofeconomics.eu/docs/darcillon-thibault/lucasmechanicseconomicgrowth.pdf>. Acesso em: 25 dez. 2019.

LUCAS, R. On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, v. 22, p. 3-42, 1988. Disponível em: <https://www.parisschoolofeconomics.eu/docs/darcillon-thibault/lucasmechanicseconomicgrowth.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2019.

LOEB, S.; BRIDGES, M.; BASSOK, D.; FULLER, B.; RUMBERGUER, R. W. How much is it too much? The influence of Preschool Centers on Children's Social and Cognitive Development. *Economics of Education Review*. v. 26, n. 1, p. 52-66, 2007. Disponível em: <https://www.nber.org/papers/w11812>. Acesso em: 18 nov. 2019.

LOUREIRO, A. O. F.; COSTA, L. O. Uma breve discussão sobre os modelos com dados em painel. Nota técnica, v. 37, 2009. Disponível em: [https://www.ipece.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/45/2012/12/NT\\_37.pdf](https://www.ipece.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/45/2012/12/NT_37.pdf). Acesso em 18 nov. 2019.

MACHADO, D. C. de O. *Análise de fatores associados ao desempenho escolar de alunos do quinto ano do ensino fundamental com base na construção de indicadores*. 2014. Dissertação (Mestrado em Métodos e Gestão em Avaliação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014. 227 p. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/131005/332318.pdf?sequence=1>. Acesso em: 16 dez. 2018.

MACHADO, M. da S. O (im) pacto federativo e financiamento da educação: algumas aproximações sobre o gasto em educação da região metropolitana da cidade do Rio de Janeiro. *Fineduca – Revista de Financiamento da Educação*, v. 7, n. 8, p. 1-19, out. 2017. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/fineduca/article/view/68641/44553>. Acesso em: 25 jun. 2019.

MACHADO SEGUNDO, H. de B. *Fundamentos do ordenamento jurídico: liberdade, igualdade e democracia como premissas necessárias à aproximação de uma justiça possível*. 2009. 266 f. Tese (Doutorado em Direito Constitucional) – Universidade de Fortaleza, Fortaleza, 2009, p. 224. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/teste/arqs/cp104843.pdf>. Acesso em: 05 jan. 2019.

MADDALA, G. S. Introdução a Econometria. São Paulo: LTC, 2004.

MADDALA, G. S. Recent developments in the econometrics of panel data analysis. *Transportation Research*, v.21, n.4, p. 303-326, 1987.

MALINI, E. *O consenso como ponto de partida? Uma análise dos papeis desempenhados pelos atores participantes na formulação do Plano de Desenvolvimento da Educação*. 2009. 206 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora, 2009. Disponível em: <http://www.ufjf.br/ppge/files/2010/07/Eduardo-Maline.pdf>. Acesso em: 16 dez. 2018.

MAMBRINI, J.; CESAR, C. C.; SOARES, J. F. *Fatores determinantes do desempenho dos alunos mineiros no Saeb de 1995*. Belo Horizonte: UFMG, Instituto de Ciências Exatas, Departamento de Estatística, ago. 1999. Disponível em: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/gsd/cgi-bin/library.cgi?a=d&c=br/br-013&d=HASH0126b27e1eb58ca007cba46a>. Acesso em: 18 dez. 2018.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. *Fundamentos de metodologia científica*. 5º ed. São Paulo: Atlas 2003.

MAROY, C.; DUPRIEZ, V. La régulation dans les systèmes scolaires. In: *Revue française de pédagogie*, n. 130, janvier-février-mars 2000. L'administration de l'éducation. p. 73-87. Disponível em: [https://www.persee.fr/doc/rfp\\_0556-7807\\_2000\\_num\\_130\\_1\\_1054](https://www.persee.fr/doc/rfp_0556-7807_2000_num_130_1_1054). Acesso em: 10 dez. 2018.

MARQUES, L. D. Modelos dinâmicos com dados em painel: revisão da literatura. Série Working Papers do Centro de Estudos Macroeconômicos e Previsão (CEMPRE) da Faculdade de Economia do Porto, Portugal, nº 100, 2000.

- MATTAR, F. N. *Pesquisa de marketing*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- MELLO, L. R. de; BERTAGNA, R. H. Apontamentos iniciais sobre a qualidade educacional: Resultados do IDEB e fatores socioeconômicos. *RIAEE – Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, v. 11, n. 3, p.1132-1148, jul.-set. 2016. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/6168/5901>. Acesso em: 16 dez. 2018.
- MELLO E SOUZA, A. (Org.). *Dimensões da avaliação educacional*. Petrópolis: Vozes, 2005.
- MILITÃO, S. C. N. Fundeb: mais do mesmo? Nuances: estudos sobre Educação, Presidente Prudente, v.18, n.19, p.124-135, jan.-abr. 2011. Disponível em: <http://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/view/351/386>. Acesso em: 24 jun. 2019.
- MINAYO, M. C. de S.; DESLANDES, S. F.; NETO, O. C.; GOMES, R. *Pesquisa Social: Teoria, métodos e criatividade*. 21. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.
- MINCER, J. Investment in human capital and personal income distribution. *The Journal of Political Economy*, v. 66, n. 4, p. 281-302, 1958.
- MONTEIRO, J. de S.; SILVA, D. P. da. A influência da estrutura escolar no processo de ensino-aprendizagem: uma análise baseada nas experiências do estágio supervisionado em geografia. *Geografia Ensino & Pesquisa*, Fortaleza, v. 9, n. 3, set.-dez. 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/geografia/article/viewFile/14315/pdf>. Acesso em: 15 dez. 2018.
- MORAES, M. F. de. *A influência da infraestrutura no desempenho escolar: Estudo de caso de três colégios do estado do Rio de Janeiro*. Juiz de Fora, 2014. Dissertação (Mestrado em Gestão e Avaliação da Educação Pública) - Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2014. 137 p. Disponível em: <http://www.mestrado.caedufjf.net/wp-content/uploads/2015/04/MÔNICA-FIGUEIREDO-DE-MORAES.pdf>. Acesso em: 18 dez. 2018.
- MOURÃO, P. R. Contributo para o estudo económico dos indicadores regionais. *Revista Portuguesa de Estudos Regionais*, n. 12. p. 77-92. 2006. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/5143/514351905004.pdf>. Acesso em: 05 set. 2020.
- NAHAS, M. I. P.; GONÇALVES, É.; SOUZA, R. G. V. de; VIEIRA, C. M. Sistemas de Indicadores Municipais no Brasil: experiências e metodologias. Caxambu: XV Encontro Nacional de Estudos Populacionais, *ABEP*, 2006. Disponível em: <http://www.abep.org.br/publicacoes/index.php/anais/article/view/1651/1612>. Acesso em: 08 jul. 2020.
- NARDI, E. L.; SCHNEIDER, M. P.; DURLI, Z. O Plano de Desenvolvimento da Educação – PDE e a visão sistêmica de educação. *RBP AE*, Goiânia, v. 26, n. 3, p. 551-564, set.-dez. 2010. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/rbpae/article/view/19798/11536>. Acesso em: 16 dez. 2018.
- NARDI, E. L.; SCHNEIDER, M. P.; RIOS, M. P. G. Qualidade na Educação Básica. *Educação & Realidade*, Porto Alegre, v. 39, n. 2, p. 359-390, abr.-jun. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/edreal/v39n2/v39n2a03.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2018.

NESI, E. R.; ZANELLA, J. L. PDE/PR: os limites e as possibilidades de uma formação teórico-metodológica do professor de matemática em um programa de formação continuada. *Educ. Matem. Pesq.*, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 975-987, 2016. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/emp/article/view/25884/pdf>. Acesso em: 16 dez. 2018.

NETO, J. J. S.; JESUS, G. R. de; KARINO, C. A.; ANDRADE, D. F. de. Uma escala para medir a infraestrutura escolar. *Est. Aval. Educ.*, São Paulo, v. 24, n. 54, p. 78-99, jan.-abr. 2013. Disponível em: <http://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/eae/arquivos/1786/1786.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2018.

NUNNALLY, J. C. *Psychometric theory*. New York: McGraw Hill, 1967.

OLIVEIRA, A. G. de. Políticas educacionais e a qualidade da educação nos municípios fluminenses. *Ensaio: aval. pol. públ. Educ.*, Rio de Janeiro, v. 22, n. 83, p. 411-442, abr.-jun. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ensaio/v22n83/a07v22n83.pdf>. Acesso em: 06 dez. 2018.

OLIVEIRA, R. P. de; ARAÚJO, G. C. de. Qualidade do ensino: uma nova dimensão da luta pelo direito à educação. *Revista Brasileira de Educação*, São Paulo, n. 28, p. 5-23, jan.-fev.-mar.-abr. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n28/a02n28.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2018.

ORTIZ, I. Relación entre la composición social de la comuna y la de las escuelas en la región metropolitana de Santiago. *Calidad en la Educación*. n.48, p. 166-203. Jul. 2018. Disponível em: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/caledu/n48/0718-4565-caledu-48-00166.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2019.

PALERMO, G. A.; SILVA, D. B. do N.; NOVELLINO, M. S. F. Fatores associados ao desempenho escolar: uma análise da proficiência em matemática dos alunos do 5º ano do ensino fundamental da rede municipal do Rio de Janeiro. *R. Bras. Est. Pop.*, Rio de Janeiro, v. 31, n. 2, p. 367-394, jul.-dez. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbepop/v31n2/a07v31n2.pdf>. Acesso em: 18 dez. 2018.

PARAHOS, R.; FIGUEIREDO FILHO, D. B.; ROCHA, E. C. da; SILVA JÚNIOR, J. A. da; MAIA, R. G. Construindo Indicadores Sociais: uma revisão da bibliografia especializada. *Perspectivas*. São Paulo, v. 44, p. 147-173, jul.-dez. 2013. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/perspectivas/article/view/7406/5223>. Acesso em: 15 jul. 2020.

PASSADOR, C. S.; CALHADO, G. C. Infraestrutura escolar, perfil socioeconômico dos alunos e qualidade da educação pública em Ribeirão Preto/SP. *Revista de Administração, Contabilidade e Economia da FUNDACE*, v. 3, n. 2, p. 1-10, jun. 2012. Disponível em: <https://www.fundace.org.br/revistaracef/index.php/racef/article/view/44/38>. Acesso em 16 dez. 2018.

PONTILI, R. M. *A infraestrutura escolar e as características familiares influenciando a frequência e o atraso no ensino fundamental*. 2004. Dissertação (Mestrado em Ciência) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2004. 131 f. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/documentos/texto/a-infra->



estrutura-escolar-e-as-caracteristicas-familiares-influenciando-a-frequencia-e-o-atraso-no-ensino-fundamental-a-mestrado-2005.aspx. Acesso em: 20 dez. 2018.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. *Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico*. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RATTNER, H. Indicadores sociais e planificação do desenvolvimento. *Revista de Administração de Empresas*, Rio de Janeiro, FGV, v.17, n.1, p. 21-27, jan-fev. 1977. Disponível em: [https://rae.fgv.br/sites/rae.fgv.br/files/artigos/10.1590\\_S0034-75901977000100003.pdf](https://rae.fgv.br/sites/rae.fgv.br/files/artigos/10.1590_S0034-75901977000100003.pdf). Acesso em: 06 jul. 2020.

RESSINETI, T. R. *A democratização do ensino fundamental de 06 a 14 anos: que concepção de democracia tem sido adotada nas leis federais?*. 2014. Dissertação (Mestrado em Educação) – Instituto de Biociência, Departamento de Educação, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro. 2014. 195 f. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/121896/000812371.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 15 dez. 2018.

REZENDE, I. C. C.; ZAMPIERE, P.; RODRIGUÊS, G.; DUARTE, J. M. S. Gestão baseada em indicadores sociais do governo: um estudo exploratório nas organizações do terceiro setor da cidade de Mamanguape- PB. VII SEGeT - Simpósio de Excelência em Gestão de Tecnologia. 2010. Disponível em: [https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos10/213\\_Artigo\\_Seget\\_Gestao\\_23\\_09\\_10.pdf](https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos10/213_Artigo_Seget_Gestao_23_09_10.pdf). Acesso em: 07 jul. 2020.

ROMER, P. M. *Endogenous technological change*. *Journal of political Economy*, p. S71-S102, 1990.

ROMER, P. M. 1990b. *Human Capital and Growth: Theory and Evidence*. Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, North Holland, 32: 251-286.

ROSSI, R. Indicadores Sociais e Educação. *Boletim GEPEP*, v.03, n.04, p. 41-54, jul. 2014. Disponível em: <http://www2.fct.unesp.br/grupos/gepep/4d.pdf>. Acesso em: 07 jul. 2020.

SANTAGADA, S. Indicadores sociais: uma primeira abordagem social e histórica. *Pensamento Plural*, Pelotas, p. 113-142, jul-dez, 2007. Disponível em: <https://www.sigas.pe.gov.br/files/06132017020733-indicadores.sociais.uma.abordagem.social.e.historica.pdf>. Acesso em: 05 jul. 2020.

SANTOS, I. E. *Manual de métodos e técnicas de pesquisa científica*. 8. ed. Rio de Janeiro: Impetus, 2011.

SAVIANI, D. *Sistema Nacional de Educação e Plano Nacional de Educação: significado, controvérsias e perspectivas*. Campinas, SP: Autores Associados, 2014.

SAVIANI, D. A educação no centro do desenvolvimento econômico. In: BARROSO, A.; RENILDO, S. (Orgs.). *Desenvolvimento: ideias para um projeto nacional*. São Paulo: Anita Garibaldi; Fundação Maurício Grabois, 2010c, p. 247-264.

- SAVIANI, D. O plano de Desenvolvimento da Educação: análise do Projeto do MEC. *Educação & Sociedade*, Campinas, vol. 28, n. 100 – Especial, p. 1231-1255, out. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v28n100/a2728100.pdf>. Acesso em: 16 dez. 2018.
- SCHEERENS, J. *Melhorar a eficácia das escolas*. Lisboa: ASA, 2004.
- SCHILLING, F. O que cabe à educação fazer em direitos humanos? In: VI Encontro Anual da Associação Nacional de Direito Humanos – Pesquisa e Pós-graduação. Brasília: ANDHEP, 2010.
- SCHNEIDER, M. P.; NARDI, E. L. O IDEB e a construção de um modelo de accountability na educação básica brasileira. *Revista Portuguesa de Educação*, 2014, 27(1), p. 7-28. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/rpe/v27n1/v27n1a02.pdf>. Acesso em: 17 dez. 2018.
- SCHRADER, A. Métodos de pesquisa social empírica e indicadores sociais. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2002.
- SCHULTZ, T. W. *O valor econômico da educação*. Tradução de P. S. Werneck. Revisão técnica de Calogeras A. Pajuaba. 2ª ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1973.
- SCHWARTZMAN, S. Educação: a nova geração de reformas. In: GIAMBIAGI, Fábio; REIS, José Guilherme; URANI André (Orgs.). *Reformas no Brasil: Balanço e Agenda*, Rio de Janeiro, Editora Nova Fronteira, 2004, p. 481-504. 2004.
- SENA, P. A legislação do Fundeb. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 38, n. 134, p. 319-340, mai.-ago. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cp/v38n134/a0438134.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2019.
- SEVERINO, A. J. *Metodologia do trabalho científico*. 23º ed. ver. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.
- SHONKOFF, J. P.; PHILLIPS, D. A. From Neurons to Neighborhoods: The Science of Early Childhood Development. The National Academies Press. p. 608, Washington, D.C. 2000. Disponível em: <https://doi.org/10.17226/9824>. Acesso em: 20 nov. 2019.
- SILVA, A. L. F. *O processo importa: relações entre processos escolares eficazes e o desempenho de alunos de escolas públicas em Minas Gerais*. 2017. Dissertação (Mestrado em Economia) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017. 179 p. Disponível em: <https://cedeplar.ufmg.br/teses-e-dissertacoes/economia/dissertacoes/category/81-2017#>. Acesso em: 10 dez. 2018.
- SILVA, C. D. da.; DANTAS, E. A.; CARDOSO, N.; SILVA, S. L. da.; CARBONESI, M. A. R. M. Compreendendo o Plano de Desenvolvimento da Educação (PNE) na Perspectiva da análise do discurso. In: XII CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – EDUCERE, 2015. Paraná. *Anais eletrônicos...* Paraná: PUCPR. 2009. Disponível em: [http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/20026\\_9699.pdf](http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/20026_9699.pdf). Acesso em: 16 dez. 2018.
- SILVA, C. D. da. *Fatores econômicos e sociais: impacto no resultado do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) de municípios do Estado de São Paulo de 2005 a 2015*. 2017. Dissertação (Mestrado em Educação) – Escola de Educação e Humanidades, Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2017, 150 f. Disponível em:

<https://bdtd.ucb.br:8443/jspui/bitstream/tede/2372/2/CarlosDanieldaSilvaDissertacao2017.pdf>. Acesso em: 28 jul. 2019.

SIMÕES, A.; ALKMIM, A. C.; SANTOS, C. Passado, presente e futuro da produção e análise dos Indicadores Sociais no IBGE. [In] Indicadores sociais: passado, presente e futuro / IBGE, Gerência de Biblioteca e Acervos Especiais. Rio de Janeiro: IBGE, p. 174. 2017.

SOARES, J. F.; FONSECA, I. C. da; ÁLVARES, R. P.; GUIMARÃES, R. R. de M. *Exclusão intra-escolar nas escolas públicas brasileiras: um estudo com dados da prova Brasil 2005, 2007 e 2009*. Série Debates ED. n. 4. Abril de 2012. Disponível em: [http://www.asser.com.br/rioclaro/graduacao/pedagogia/docs\\_professor/Exclusao%20intra-escolar.pdf](http://www.asser.com.br/rioclaro/graduacao/pedagogia/docs_professor/Exclusao%20intra-escolar.pdf). Acesso em: 18 dez. 2018.

SOARES, J. F. Melhoria do desempenho cognitivo dos alunos do ensino fundamental. *Cadernos de Pesquisa*, v. 37, n. 130, p. 135-160, jan.-abr. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cp/v37n130/07.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2018.

SOARES, J. F. O efeito da escola no desempenho cognitivo de seus alunos. *REICE – Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, Madrid, v.2, n. 9, p. 83-104, jul.-dez, 2004. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55120207>. Acesso em: 10 jan. 2019.

SOARES, J. F.; ALVES, M. T. G. Efeito de escolas e municípios na qualidade do ensino fundamental. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 43, n. 149, p. 492-517, mai.-ago. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cp/v43n149/07.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2019.

SOARES, J. F.; ANDRADE, R. J. de. Nível socioeconômico, qualidade e equidade das escolas de Belo Horizonte. *Ensaio: aval. pol. públ. Educ.*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 50, p. 107-126, jan.-mar. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ensaio/v14n50/30410>. Acesso em: 12 dez. 2018.

SOARES, J. F.; XAVIER, F. P. Pressupostos educacionais e estatísticos do IDEB. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 34, n. 124, p. 903-923, jul.-set. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v34n124/13.pdf>. Acesso em: 11 dez. 2019.

SOARES, S.; RAZO, R.; FARIÑAS, M. Perfil estatístico da educação rural: origem socioeconômica desfavorecida, insumos escolares deficientes e resultados inaceitáveis. In: BOF, Alvana Maria (Org.). *A educação no Brasil rural*. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2006. p. 47-68.

SOLIGO, V. Indicadores: conceito e complexidade do mensurar em estudos de fenômenos sociais. Estudos em avaliação educacional, São Paulo, v. 23, n. 52, p. 12-25, mai/ago, 2012. Disponível em: <http://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/eae/arquivos/1724/1724.pdf>. Acesso em: 08 jul.2020.

SOUSA, L. de. Fundeb: avanços, limites e perspectivas. *EccoS – Revista Científica*, São Paula, v.8, n.2, p.275-290, jul.-dez. 2006. Disponível em: <http://www.redalyc.org/pdf/715/71580202.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2019.

SOUSA, S. Z.; OLIVEIRA, R. P. de. *Sistemas estaduais de avaliação: uso dos resultados, implicações e tendências*. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, v. 40, n. 141, p. 793-822, set.-

dez. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cp/v40n141/v40n141a07.pdf>. Acesso em 10 dez. 2018.

SOUZA, F. M. de. *Evolução política e organizacional da educação básica pública no Brasil*. 2014. Dissertação (Mestrado em Ciências da Educação) – Instituto de Educação, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, 2014. 76 p. Disponível em: [http://recil.grupolusofona.pt/jspui/bitstream/10437/6277/1/Francicleber%20Medeiros\\_format3.pdf](http://recil.grupolusofona.pt/jspui/bitstream/10437/6277/1/Francicleber%20Medeiros_format3.pdf). Acesso em: 18 dez. 2018.

STOCK, J. H.; WATSON M. *Econometria*. São Paulo: Person Education, 2004.

TAVARES, D. A. *Efetivação do direito ao ensino fundamental: uma questão de justiça*. 2006. Dissertação (Mestrado em Direito) – Faculdade de Direito, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006. 151 f. Disponível em: [http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/Direito\\_TavaresDA\\_1.pdf](http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/Direito_TavaresDA_1.pdf). Acesso em: 15 dez. 2018.

TRUJILLO FERRARI, A. *Metodologia da ciência*. 3. ed. Rio de Janeiro: Kennedy, 1974.

UNESCO - Declaração Mundial sobre Educação para Todos: satisfação das necessidades básicas de aprendizagem Jomtien, 1990. 1998. Disponível em: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000086291\\_por](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000086291_por). Acesso em: 18 dez. 2018.

UNESCO. Educação para Todos 2000-2015: Progressos e desafios. Relatório de monitoramento Global de EPT. Primeira edição Publicado em 2015 pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura 7, Place de Fontenoy, 75352 Paris 07 SP, France. Disponível em: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232565\\_por](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232565_por). Acesso em: 10 jan. 2019.

UNESCO. Proyecto Regional de Indicadores Educativos. Alcanzando las metas educativas: Informe Regional. Santiago de Chile, 2003.

URZÚA, S.; BUCAREY, A.; UGARTE, G. El Efecto de la Educación Preescolar em Chile. Informe de Educación. CLAPES UC, Chile, 2014. Disponível em: [https://clapesuc.cl/assets/uploads/2017/06/impacto\\_educ\\_parvularia\\_simce\\_marzo2014.pdf](https://clapesuc.cl/assets/uploads/2017/06/impacto_educ_parvularia_simce_marzo2014.pdf). Acesso em: 25 nov. 2019.

UZAWA, H. Optimal technical change in an aggregative model of economic growth. *International Economic Review*, v. 6, n 1, p. 18-31, 1965. Disponível em: <http://kisi.deu.edu.tr/yesim.kustepeli/uzawa1965.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2019.

VIANNA, F. R. *O efeito dos pares sobre o desempenho escolar de alunos do ensino fundamental*. 2017. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2017, 81 f. Disponível em: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/bitstream/ufjf/5380/1/filiperodriguesvianna.pdf>. Acesso em: 28 jul. 2019.

VICENTE, I. P.; BAQUIM, C. A.; HERNECK, H. R. Quem é que não quer que a sua escola fique lá em cima? Vozes que ecoam diante das avaliações externas brasileiras aplicadas nas escolas da microrregião no Ubá/MG. *Educación*, v. 26, n. 50, mar. 2017, p. 104-122. Disponível em: <http://www.scielo.org.pe/pdf/educ/v26n50/a06v26n50.pdf>. Acesso em: 16 dez. 2018.

- VIEIRA, L. M. F. A educação infantil e o Plano Nacional de Educação: As propostas da CONAE 2010. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 31, n. 112, p. 809-831, jul.-set. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v31n112/09.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2018.
- WERLE, F. O. C. Políticas de avaliação em larga escala na educação básica: do controle de resultados à intervenção nos processos de operacionalização do ensino. *Ensaio: aval. pol. públ. Educ.*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 73, p. 769-792, out.-dez. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ensaio/v19n73/03.pdf>. Acesso em: 16 dez. 2018.
- WILCOX, L. D.; BROOKS, R. M.; BEAL, G. M.; KLONGLAN, G. E. Social Indicators and Societal Monitoring. San Francisco: Jossey- Bass, 1972.
- WOOLDRIDGE, J. M. *Econometric analysis of cross section and panel data*. Cambridge, Massachusetts. MIT Press, 2002.
- WOOLDRIDGE, J. M. *Introductory econometrics: A modern approach*. Cengage Learning, 2011.
- WORLD BANK. From schooling access to learning outcomes: an unfinished agenda. An analysis by the independent evaluation group of the World Bank. Washington, D. C.: World Bank, 2006. Disponível em: <http://documents.worldbank.org/curated/pt/370901468154169343/pdf/372650Schooling0Access01PUBLIC1.pdf>. Acesso em: 13 dez. 2018.
- YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- ZAIDAN FILHO, M. *O Fim do Nordeste e Outros Mitos*. São Paulo. Cortez, 2003.
- ZAMPIRO, M.; SOUZA, Â. R. O direito ao ensino fundamental em uma leitura dos resultados do IDEB e da política educacional em Curitiba – PR. *Ensaio: aval. pol. públ. Educ.*, Rio de Janeiro, v.22, n.84, p. 755-776, jul.-set. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ensaio/v22n84/a08v22n84.pdf>. Acesso em: 16 dez. 2019.
- ZELLER, R. A.; CARMINES, E. G. Measurement in the social sciences: the link between theory and data. Cambridge: Cambridge University Press, 1980. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/267955439\\_Measurement\\_in\\_the\\_Social\\_Sciences\\_The\\_Link\\_Between\\_Theory\\_and\\_Data](https://www.researchgate.net/publication/267955439_Measurement_in_the_Social_Sciences_The_Link_Between_Theory_and_Data). Acesso em: 20 jul. 2020.

## APÊNDICES

### ANEXO A

**Tabela A. 1**– Caracterização da Escolaridade Docente 2013

<b>Escolaridade</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentual</b>	<b>Acumulado</b>
Fund. Incom.	1,276	0.12	0.12
Fund. Comp.	3,403	0.31	0.42
Ens. Médio	88,520	8.01	8.44
Superior	1,011,663	91.56	100.00
Total	1,104,862	100.00	

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2013.

**Tabela A. 2** – Divisão de Docentes por Pós-Graduação 2013

<b>Variáveis</b>	<b>Observações</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Especialização	1104862	.3305834	.4704234	0	1
Mestrado	1104862	.019082	.1368134	0	1
Doutorado	1104862	.0020165	.0448606	0	1
Nenhuma Pós	1104862	.5380093	.4985534	0	1

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2013.

**Tabela A. 3** – Localização de Alocação dos Docentes 2013

<b>Localização</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentual</b>	<b>Acumulado</b>
Rural	72,704	6.58	6.58
Urbana	1,032,158	93.42	100.00
Total	1,104,862	100.00	

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2013.

**Tabela A. 4** – Escolaridade Docente por Área Urbana 2013

<b>Variáveis</b>	<b>Observações</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Fund. Incom.	1032158	.0010783	.0328201	0	1
Fund. Comp.	1032158	.0031536	.0560682	0	1
Ens. Médio	1032158	.0776712	.2676537	0	1
Superior	1032158	.9180968	.2742173	0	1

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2013.

**Tabela A. 5** – Escolaridade Docente por Área Rural 2013

<b>Variáveis</b>	<b>Observações</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Fund. Incom.	72704	.002242	.0472966	0	1
Fund. Comp.	72704	.0020357	.0450726	0	1
Ens. Médio	72704	.114863	.3188587	0	1
Superior	72704	.8808594	.3239561	0	1

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2013.

**Tabela A. 6** – Caracterização de Pós-Graduação por Área Urbana 2013

<b>Variáveis</b>	<b>Observações</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Especialização	1032158	.3373679	.4728118	0	1
Mestrado	1032158	.019154	.1370664	0	1
Doutorado	1032158	.0018922	.0434577	0	1
Nenhuma Pós	1032158	.5366029	.4986587	0	1

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2013.

**Tabela A. 7 – Caracterização de Pós-Graduação por Área Rural 2013**

<b>Variáveis</b>	<b>Observações</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Especialização	72704	.234265	.4235414	0	1
Mestrado	72704	.0180595	.1331677	0	1
Doutorado	72704	.0037825	.0613857	0	1
Nenhuma Pós	72704	.5579748	.496631	0	1

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2013.

**Tabela A. 8 – Divisão Docente por Sexo 2013**

<b>Sexo</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentual</b>	<b>Acumulado</b>
Mulheres	815,441	73.80	73.80
Homens	289,421	26.20	100.00
Total	1,104,862	100.00	

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2013.

**Tabela A. 9– Escolaridade Docente por Sexo, Fundamental Incompleto 2013**

<b>Fundamental Incompleto</b>	<b>Resumo sexo</b>		
	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Frequência</b>
Não	.26204029	.43974465	1103586
Sim	.18573668	.3890465	1276
Total	.26195217	.43969695	1104862

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2013.

**Tabela A. 10– Escolaridade Docente por Sexo, Fundamental Completo 2013**

<b>Fundamental Completo</b>	<b>Resumo sexo</b>		
	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Frequência</b>
Não	.26185723	.43964553	1101459
Sim	.29268293	.45506097	3403
Total	.26195217	.43969695	1104862

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2013.

**Tabela A. 11– Escolaridade Docente por Sexo, Médio Completo 2013**

<b>Ensino Médio Completo</b>	<b>Resumo sexo</b>		
	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Frequência</b>
Não	.26667401	.44222073	1016342
Sim	.20773836	.40569076	88520
Total	.26195217	.43969695	1104862

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2013.

**Tabela A. 12– Escolaridade Docente por Sexo, Superior Completo 2013**

<b>Ensino Superior Completo</b>	<b>Resumo sexo</b>		
	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Frequência</b>
Não	.21053874	.40769347	93199
Sim	.26668861	.44222844	1011663
Total	.26195217	.43969695	1104862

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2013.

**Tabela A. 13– Pós-Graduação Docente por Sexo, Especialização 2013**

<b>Especialização</b>	<b>Resumo sexo</b>		<b>Frequência</b>
	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	
Não	.28410804	.45098884	739613
Sim	.21708752	.41226326	365249
Total	.26195217	.43969695	1104862

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2013.

**Tabela A. 14– Pós-Graduação Docente por Sexo, Mestrado 2013**

<b>Mestrado</b>	<b>Resumo sexo</b>		<b>Frequência</b>
	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	
Não	.25811074	.43759543	1083779
Sim	.45942228	.49836255	21083
Total	.26195217	.43969695	1104862

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2013.

**Tabela A. 15– Pós-Graduação Docente por Sexo, Doutorado 2013**

<b>Doutorado</b>	<b>Resumo sexo</b>		<b>Frequência</b>
	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	
Não	.2613841	.43938893	1102634
Sim	.54308797	.4982518	2228
Total	.26195217	.43969695	1104862

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2013.

**Tabela A. 16– Pós-Graduação Docente por Sexo, Nenhuma Pós 2013**

<b>Nenhuma Pós</b>	<b>Resumo sexo</b>		<b>Frequência</b>
	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	
Não	.2332026	.42287054	510436
Sim	.28663955	.45219206	594426
Total	.26195217	.43969695	1104862

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2013.

**Tabela A 17– Média de Idade Docente 2013**

<b>Variável</b>	<b>Observações</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Idade	1104862	39.97745	9.763051	14	95

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2013.

**Tabela A. 18– Segmentação Docente por Cor/Raça 2013**

<b>Variáveis</b>	<b>Observações</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Não Declarada	1104862	.229473	.4204941	0	1
Branca	1104862	.414059	.492559	0	1
Preta	1104862	.0740391	.2618346	0	1
Parda	1104862	.27952	.4487636	0	1
Amarela	1104862	.0021478	.0462944	0	1
Indígena	1104862	.0007612	.027579	0	1

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2013.



**Tabela A. 19– Pós-Graduação Docente para Não Negros 2013**

<b>Variáveis</b>	<b>Observações</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Especialização	1023059	.3344489	.4717977	0	1
Mestrado	1023059	.0198943	.139637	0	1
Doutorado	1023059	.002126	.0460593	0	1
Nenhuma Pós	1023059	.5340728	.4988379	0	1

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2013.

**Tabela A. 20– Pós-Graduação Docente para Negros 2013**

<b>Variáveis</b>	<b>Observações</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Especialização	81803	.282239	.4500918	0	1
Mestrado	81803	.0089239	.0940444	0	1
Doutorado	81803	.0006479	.0254457	0	1
Nenhuma Pós	81803	.5872401	.4923334	0	1

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2013.

**Tabela A. 21– Média Dependência Administrativa 2013**

<b>Variáveis</b>	<b>Observações</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Federal	1104862	.0118802	.1083471	0	1
Estadual	1104862	.5001864	.5000002	0	1
Municipal	1104862	.3142709	.4642251	0	1
Privada	1104862	.1736624	.3788191	0	1

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2013.

**Tabela A. 22– Escolaridade Docente por Dependência Administrativa 2013**

<b>Escolaridade</b>	<b>Dependência Administrativa</b>				<b>Total</b>
	<b>Federal</b>	<b>Estadual</b>	<b>Municipal</b>	<b>Privada</b>	
Fund. Incom.	0	150	833	293	1,276
Fund. Comp.	0	43	2,726	634	3,403
Ens. Médio	39	12,503	49,740	26,238	88,520
Superior	13,087	539,941	293,927	164,708	1,011,663
<b>Total</b>	13,126	552,637	347,226	191,873	1,104,862

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2013.

**Tabela A. 23– Especialização por Dependência Administrativa 2013**

<b>Especialização</b>	<b>Dependência Administrativa</b>				<b>Total</b>
	<b>Federal</b>	<b>Estadual</b>	<b>Municipal</b>	<b>Privada</b>	
Não	8,452	360,164	234,095	136,902	739.613
Sim	4,674	192,473	113,131	54,971	365.249
<b>Total</b>	13,126	552,637	347,226	191,873	1,104,862

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2013.

**Tabela A. 24– Mestrado por Dependência Administrativa 2013**

<b>Mestrado</b>	<b>Dependência Administrativa</b>				<b>Total</b>
	<b>Federal</b>	<b>Estadual</b>	<b>Municipal</b>	<b>Privada</b>	
Não	8,171	547,322	342,816	185,470	1,083,779
Sim	4,955	5,315	4,410	6,403	21,083
<b>Total</b>	13,126	552,637	347,226	191,873	1,104,862

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2013.

**Tabela A. 25**– Doutorado por Dependência Administrativa 2013

<b>Doutorado</b>	<b>Dependência Administrativa</b>				<b>Total</b>
	Federal	Estadual	Municipal	Privada	
Não	11,819	552,426	346,905	191,484	1,102,634
Sim	1,307	211	321	389	2,228
Total	13,126	552,637	347,226	191,873	1,104,862

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2013.

**Tabela A. 26**– Nenhuma Pós por Dependência Administrativa 2013

<b>Nenhuma Pós</b>	<b>Dependência Administrativa</b>				<b>Total</b>
	Federal	Estadual	Municipal	Privada	
Não	9,324	223,255	182,691	95,166	510,436
Sim	3,802	329,382	164,535	96,707	594,426
Total	13,126	552,637	347,226	191,873	1,104,862

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2013.

## ANEXO B

**Tabela B. 1** – Caracterização da Escolaridade Docente 2015

<b>Escolaridade</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentual</b>	<b>Acumulado</b>
Fund. Incom.	1,319	0.12	0.12
Fund. Comp.	3,547	0.32	0.43
Ens. Médio	133,894	11.91	12.34
Superior	985,290	87.66	100.00
Total	1,124,050	100.00	

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2015.

**Tabela B. 2** – Divisão de Docentes por Pós-Graduação 2015

<b>Variáveis</b>	<b>Observações</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Especialização	985290	.3750185	.4841279	0	1
Mestrado	985290	.0245603	.1547808	0	1
Doutorado	985290	.0031544	.0560754	0	1
Nenhuma Pós	985290	.6074922	.488309	0	1

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2015.

**Tabela B. 3** – Localização de Alocação dos Docentes 2015

<b>Localização</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentual</b>	<b>Acumulado</b>
Rural	76,890	6.84	6.84
Urbana	1,047,160	93.16	100.00
Total	1,124,050	100.00	

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2015.

**Tabela B. 4** – Escolaridade Docente por Área Urbana 2015

<b>Variáveis</b>	<b>Observações</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Fund. Incom.	1047160	.0009827	.031332	0	1
Fund. Comp.	1047160	.003096	.0555555	0	1
Ens. Médio	1047160	.1140953	.3179271	0	1
Superior	1047160	.8818261	.3228141	0	1

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2015.

**Tabela B. 5** – Escolaridade Docente por Área Rural 2015

<b>Variáveis</b>	<b>Observações</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Fund. Incom.	76890	.0037716	.061298	0	1
Fund. Comp.	76890	.0039667	.0628572	0	1
Ens. Médio	76890	.1875146	.3903266	0	1
Superior	76890	.804747	.3963979	0	1

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2015.

**Tabela B. 6** – Caracterização de Pós-Graduação por Área Urbana 2015

<b>Variáveis</b>	<b>Observações</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Especialização	923413	.3791153	.4851671	0	1
Mestrado	923413	.0242102	.1537013	0	1
Doutorado	923413	.0027637	.0524979	0	1
Nenhuma Pós	923413	.6038923	.4890876	0	1

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2015.

**Tabela B. 7 – Caracterização de Pós-Graduação por Área Rural 2015**

<b>Variáveis</b>	<b>Observações</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Especialização	61877	.3138808	.4640723	0	1
Mestrado	61877	.0297849	.1699948	0	1
Doutorado	61877	.0089856	.0943662	0	1
Nenhuma Pós	61877	.661215	.4733005	0	1

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2015.

**Tabela B. 8 – Divisão Docente por Sexo 2015**

<b>Sexo</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentual</b>	<b>Acumulado</b>
Mulheres	823,101	73.23	73.23
Homens	300,949	26.77	100.00
Total	1,124,050	100.00	

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2015.

**Tabela B. 9 – Escolaridade Docente por Sexo, Fundamental Incompleto 2015**

<b>Fundamental Incompleto</b>	<b>Resumo sexo</b>		
	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Frequência</b>
Não	.26771863	.4427703	1122731
Sim	.28278999	.45052602	1319
Total	.26773631	.44277958	1124050

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2015.

**Tabela B. 10 – Escolaridade Docente por Sexo, Fundamental Completo 2015**

<b>Fundamental Completo</b>	<b>Resumo sexo</b>		
	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Frequência</b>
Não	.26760125	.4427087	1120503
Sim	.31040316	.46272389	3547
Total	.26773631	.44277958	1124050

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2015.

**Tabela B. 11 – Escolaridade Docente por Sexo, Médio Completo 2015**

<b>Ensino Médio Completo</b>	<b>Resumo sexo</b>		
	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Frequência</b>
Não	.27049273	.4442146	990156
Sim	.24735238	.43147488	133894
Total	.26773631	.44277958	1124050

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2015.

**Tabela B. 12 – Escolaridade Docente por Sexo, Superior Completo 2015**

<b>Ensino Superior Completo</b>	<b>Resumo sexo</b>		
	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Frequência</b>
Não	.24930095	.43260991	138760
Sim	.27033259	.44413183	985290
Total	.26773631	.44277958	1124050

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2015.

**Tabela B. 13 – Pós-Graduação Docente por Sexo, Especialização 2015**

<b>Especialização</b>	<b>Resumo sexo</b>		
	Média	Desvio Padrão	Frequência
Não	.29823413	.4574832	615788
Sim	.2238337	.41681248	369502
Total	.27033259	.44413183	985290

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2015.

**Tabela B. 14 – Pós-Graduação Docente por Sexo, Mestrado 2015**

<b>Mestrado</b>	<b>Resumo sexo</b>		
	Média	Desvio Padrão	Frequência
Não	.2656533	.44168069	961091
Sim	.45617588	.49808603	24199
Total	.27033259	.44413183	985290

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2015.

**Tabela B. 15 – Pós-Graduação Docente por Sexo, Doutorado 2015**

<b>Doutorado</b>	<b>Resumo sexo</b>		
	Média	Desvio Padrão	Frequência
Não	.26972903	.4438192	982182
Sim	.46106821	.49856222	3108
Total	.27033259	.44413183	985290

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2015.

**Tabela B. 16 – Pós-Graduação Docente por Sexo, Nenhuma Pós 2015**

<b>Pós Nenhuma</b>	<b>Resumo sexo</b>		
	Média	Desvio Padrão	Frequência
Não	.23478153	.42386275	386734
Sim	.29330255	.4552763	598556
Total	.27033259	.44413183	985290

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2015.

**Tabela B. 17 – Média de Idade Docente 2015**

<b>Variável</b>	<b>Observações</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Idade	1124050	40.48316	9.759293	15	89

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2015.

**Tabela B. 18 – Segmentação Docente por Cor/Raça 2015**

<b>Variáveis</b>	<b>Observações</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Não Declarada	1124050	.2104577	.4076339	0	1
Branca	1124050	.4227703	.4939998	0	1
Preta	1124050	.0711721	.2571122	0	1
Parda	1124050	.2922361	.4547904	0	1
Amarela	1124050	.0024109	.049042	0	1
Indígena	1124050	.0009528	.0308528	0	1

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2015.

**Tabela B. 19 – Pós-Graduação Docente para Não Negros 2015**

<b>Variáveis</b>	<b>Observações</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Especialização	915689	.3785969	.4850377	0	1
Mestrado	915689	.025513	.1576773	0	1
Doutorado	915689	.0032806	.0571824	0	1
Nenhuma Pós	915689	.6032135	.4892313	0	1

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2015.

**Tabela B. 20 – Pós-Graduação Docente para Negros 2015**

<b>Variáveis</b>	<b>Observações</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Especialização	69601	.3279407	.4694665	0	1
Mestrado	69601	.0120257	.1090011	0	1
Doutorado	69601	.0014942	.0386267	0	1
Nenhuma Pós	69601	.6637836	.4724173	0	1

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2015.

**Tabela B. 21 – Média Dependência Administrativa 2015**

<b>Variáveis</b>	<b>Observações</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Federal	1124050	.0151612	.1221941	0	1
Estadual	1124050	.4990401	.4999993	0	1
Municipal	1124050	.3153765	.4646659	0	1
Privada	1124050	.1704221	.3760034	0	1

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2015.

**Tabela B. 22 – Escolaridade Docente por Dependência Administrativa 2015**

<b>Escolaridade</b>	<b>Dependência Administrativa</b>				<b>Total</b>
	<b>Federal</b>	<b>Estadual</b>	<b>Municipal</b>	<b>Privada</b>	
Fund. Incom.	0	200	882	237	1,319
Fund. Comp.	0	71	2,850	626	3,547
Ens. Médio	494	32,830	66,337	34,233	133,894
Superior	16,548	527,845	284,430	156,467	985,290
<b>Total</b>	<b>17,042</b>	<b>560,946</b>	<b>354,499</b>	<b>191,873</b>	<b>1,124,050</b>

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2015.

**Tabela B. 23 – Especialização por Dependência Administrativa 2015**

<b>Especialização</b>	<b>Dependência Administrativa</b>				<b>Total</b>
	<b>Federal</b>	<b>Estadual</b>	<b>Municipal</b>	<b>Privada</b>	
Não	10,977	341,853	163,003	99,955	615,788
Sim	5,571	185,992	121,427	56,512	369,502
<b>Total</b>	<b>16,548</b>	<b>527,845</b>	<b>284,430</b>	<b>156,467</b>	<b>985,290</b>

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2015.

**Tabela B. 24 – Mestrado por Dependência Administrativa 2015**

<b>Mestrado</b>	<b>Dependência Administrativa</b>				<b>Total</b>
	<b>Federal</b>	<b>Estadual</b>	<b>Municipal</b>	<b>Privada</b>	
Não	10,315	522,011	279,723	149,042	961,091
Sim	6,233	5,834	4,707	7,425	24,199
<b>Total</b>	<b>16,548</b>	<b>527,845</b>	<b>284,430</b>	<b>156,467</b>	<b>985,290</b>

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2015.

**Tabela B. 25** – Doutorado por Dependência Administrativa 2015

<b>Doutorado</b>	<b>Dependência Administrativa</b>				<b>Total</b>
	Federal	Estadual	Municipal	Privada	
Não	14,755	527,578	283,949	155,900	982,182
Sim	1,793	267	481	567	3,108
Total	16,548	527,845	284,430	156,467	985,290

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2015.

**Tabela B. 26** – Nenhuma Pós por Dependência Administrativa 2015

<b>Nenhuma Pós</b>	<b>Dependência Administrativa</b>				<b>Total</b>
	Federal	Estadual	Municipal	Privada	
Não	11,596	189,469	124,198	61,471	386,734
Sim	4,952	338,376	160,232	94,996	598,556
Total	16,548	527,845	284,430	156,467	985,290

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2015.

## ANEXO C

**Tabela C. 1 – Caracterização da Escolaridade Docente 2017**

<b>Escolaridade</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentual</b>	<b>Acumulado</b>
Fund. Incom.	929	0.08	0.08
Fund. Comp.	3,022	0.26	0.34
Ens. Médio	130,940	11.28	11.63
Superior	1,025,440	88.37	100.00
Total	1,160,331	100.00	

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2017.

**Tabela C. 2 – Divisão de Docentes por Pós-Graduação 2017**

<b>Variáveis</b>	<b>Observações</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Especialização	1025440	.3848241	.4865539	0	1
Mestrado	1025440	.0301997	.1711366	0	1
Doutorado	1025440	.0047219	.0685535	0	1
Nenhuma Pós	1025440	.5915158	.4915537	0	1

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2017.

**Tabela C. 3 – Localização de Alocação dos Docentes 2017**

<b>Localização</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentual</b>	<b>Acumulado</b>
Rural	79,496	6.85	6.85
Urbana	1,080,835	93.15	100.00
Total	1,160,331	100.00	

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2017.

**Tabela C. 4 – Escolaridade Docente por Área Urbana 2017**

<b>Variáveis</b>	<b>Observações</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Fund. Incom.	1080835	.0006671	.0258192	0	1
Fund. Comp.	1080835	.0025656	.0505868	0	1
Ens. Médio	1080835	.1088594	.3114628	0	1
Superior	1080835	.887908	.3154798	0	1

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2017.

**Tabela C. 5 – Escolaridade Docente por Área Rural 2017**

<b>Variáveis</b>	<b>Observações</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Fund. Incom.	79496	.0026165	.0510849	0	1
Fund. Comp.	79496	.0031322	.055879	0	1
Ens. Médio	79496	.167065	.3730362	0	1
Superior	79496	.8271863	.3780885	0	1

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2017.

**Tabela C. 6 – Caracterização de Pós-Graduação por Área Urbana 2017**

<b>Variáveis</b>	<b>Observações</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Especialização	959682	.3870199	.4870685	0	1
Mestrado	959682	.0294327	.169016	0	1
Doutorado	959682	.0042327	.064921	0	1
Nenhuma Pós	959682	.5904498	.491751	0	1

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2017.



**Tabela C. 7 – Caracterização de Pós-Graduação por Área Rural 2017**

<b>Variáveis</b>	<b>Observações</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Especialização	65758	.3527784	.4778381	0	1
Mestrado	65758	.0413942	.1992017	0	1
Doutorado	65758	.0118617	.1082643	0	1
Nenhuma Pós	65758	.6070744	.4884042	0	1

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2017.

**Tabela C. 8 – Divisão Docente por Sexo 2017**

<b>Sexo</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentual</b>	<b>Acumulado</b>
Mulheres	833,238	71.81	71.81
Homens	327,093	28.19	100.00
Total	1,160,331	100.00	

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2017.

**Tabela C. 9 – Escolaridade Docente por Sexo, Fundamental Incompleto 2017**

<b>Fundamental Incompleto</b>	<b>Resumo sexo</b>		<b>Frequência</b>
	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	
Não	.2818867	.44991862	1159402
Sim	.29386437	.45577594	929
Total	.28189629	.44992327	1160331

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2017.

**Tabela C. 10 – Escolaridade Docente por Sexo, Fundamental Completo 2017**

<b>Fundamental Completo</b>	<b>Resumo sexo</b>		<b>Frequência</b>
	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	
Não	.28195841	.44995337	1157309
Sim	.25810721	.4376657	3022
Total	.28189629	.44992327	1160331

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2017.

**Tabela C. 11 – Escolaridade Docente por Sexo, Médio Completo 2015**

<b>Ensino Médio Completo</b>	<b>Resumo sexo</b>		<b>Frequência</b>
	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	
Não	.28625566	.45201057	1029391
Sim	.24762487	.43163435	130940
Total	.28189629	.44992327	1160331

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2017.

**Tabela C. 12 – Escolaridade Docente por Sexo, Superior Completo 2015**

<b>Ensino Superior Completo</b>	<b>Resumo sexo</b>		<b>Frequência</b>
	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	
Não	.24817816	.43195734	134891
Sim	.28633172	.45204653	1025440
Total	.28189629	.44992327	1160331

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2017.

**Tabela C. 13 – Pós-Graduação Docente por Sexo, Especialização 2017**

<b>Especialização</b>	<b>Resumo sexo</b>		<b>Frequência</b>
	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	
Não	.31701293	.46531288	630826
Sim	.23728504	.42541898	394614
Total	.28633172	.45204653	1025440

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2017.

**Tabela C. 14 – Pós-Graduação Docente por Sexo, Mestrado 2017**

<b>Mestrado</b>	<b>Resumo sexo</b>		<b>Frequência</b>
	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	
Não	.28092998	.44945359	994472
Sim	.45979721	.49838916	30968
Total	.28633172	.45204653	1025440

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2017.

**Tabela C. 15 – Pós-Graduação Docente por Sexo, Doutorado 2017**

<b>Doutorado</b>	<b>Resumo sexo</b>		<b>Frequência</b>
	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	
Não	.28534251	.45157764	1020598
Sim	.49483684	.50002498	4842
Total	.28633172	.45204653	1025440

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2017.

**Tabela C. 16 – Pós-Graduação Docente por Sexo, Nenhuma Pós 2017**

<b>Nenhuma Pós</b>	<b>Resumo sexo</b>		<b>Frequência</b>
	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	
Não	.25087615	.43351789	418876
Sim	.31081634	.46282815	606564
Total	.28633172	.45204653	1025440

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2017.

**Tabela C. 17 – Média de Idade Docente 2017**

<b>Variável</b>	<b>Observações</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Idade	1160331	40.80237	9.714041	15	89

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2017.

**Tabela C. 18– Segmentação Docente por Cor/Raça 2017**

<b>Variáveis</b>	<b>Observações</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Não Declarada	1160331	.2074158	.4054561	0	1
Branca	1160331	.4176291	.4931686	0	1
Preta	1160331	.0692302	.2538454	0	1
Parda	1160331	.3022198	.4592202	0	1
Amarela	1160331	.0020658	.045404	0	1
Indígena	1160331	.0014392	.0379101	0	1

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2017.

**Tabela C. 19**– Pós-Graduação Docente para Não Negros 2017

<b>Variáveis</b>	<b>Observações</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Especialização	954631	.3868469	.4870284	0	1
Mestrado	954631	.0311503	.1737238	0	1
Doutorado	954631	.0049338	.0700679	0	1
Nenhuma Pós	954631	.5886871	.492072	0	1

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2017.

**Tabela C. 20** – Pós-Graduação Docente para Negros 2017

<b>Variáveis</b>	<b>Observações</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Especialização	70809	.3575534	.479283	0	1
Mestrado	70809	.0173848	.1307012	0	1
Doutorado	70809	.0018642	.0431361	0	1
Nenhuma Pós	70809	.6296516	.4829014	0	1

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2017.

**Tabela C. 21** – Média Dependência Administrativa 2017

<b>Variáveis</b>	<b>Observações</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Federal	1160331	.0200012	.1400041	0	1
Estadual	1160331	.5088074	.4999226	0	1
Municipal	1160331	.3135907	.4639523	0	1
Privada	1160331	.1576007	.3643664	0	1

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2017.

**Tabela C. 22** – Escolaridade Docente por Dependência Administrativa 2017

<b>Escolaridade</b>	<b>Dependência Administrativa</b>				<b>Total</b>
	<b>Federal</b>	<b>Estadual</b>	<b>Municipal</b>	<b>Privada</b>	
Fund. Incom.	0	146	596	187	929
Fund. Comp.	0	94	2,330	598	3,022
Ens. Médio	460	31,372	66,278	32,830	130,940
Superior	22,748	558,773	294,665	149,254	1,025,440
<b>Total</b>	<b>23,208</b>	<b>590,385</b>	<b>363,869</b>	<b>182,869</b>	<b>1,160,331</b>

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2017.

**Tabela C. 23** – Especialização por Dependência Administrativa 2017

<b>Especialização</b>	<b>Dependência Administrativa</b>				<b>Total</b>
	<b>Federal</b>	<b>Estadual</b>	<b>Municipal</b>	<b>Privada</b>	
Não	15,488	363,966	155,987	95,385	630,826
Sim	7,260	194,807	138,678	53,869	394,614
<b>Total</b>	<b>22,748</b>	<b>558,773</b>	<b>294,665</b>	<b>149,254</b>	<b>1,025,440</b>

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2017.

**Tabela C. 24** – Mestrado por Dependência Administrativa 2017

<b>Mestrado</b>	<b>Dependência Administrativa</b>				<b>Total</b>
	<b>Federal</b>	<b>Estadual</b>	<b>Municipal</b>	<b>Privada</b>	
Não	14,193	550,045	288,750	141,484	994,472
Sim	8,555	8,728	5,915	7,770	30,968
<b>Total</b>	<b>22,748</b>	<b>558,773</b>	<b>294,665</b>	<b>149,254</b>	<b>1,025,440</b>

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2017.

**Tabela C. 25** – Doutorado por Dependência Administrativa 2017

<b>Doutorado</b>	<b>Dependência Administrativa</b>				<b>Total</b>
	Federal	Estadual	Municipal	Privada	
Não	19,667	558,206	294,109	148,616	1,020,598
Sim	3,081	567	556	638	4,842
Total	22,748	558,773	294,665	149,254	1,025,440

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2017.

**Tabela C. 26** – Nenhuma Pós por Dependência Administrativa 2017

<b>Nenhuma Pós</b>	<b>Dependência Administrativa</b>				<b>Total</b>
	Federal	Estadual	Municipal	Privada	
Não	16,336	200,991	142,323	59,226	418,876
Sim	6,412	357,782	152,342	90,028	606,564
Total	22,748	558,773	294,665	149,254	1,025,440

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2017.

## ANEXO D

**Tabela D. 1 – Caracterização da Escolaridade Docente 2019**

<b>Escolaridade</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentual</b>	<b>Acumulado</b>
Fund. Incom.	789	0.08	0.08
Fund. Comp.	1,657	0.17	0.25
Ens. Médio	63,207	6.34	6.58
Superior	931,692	93.42	100.00
Total	997,345	100.00	

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2019.

**Tabela D. 2 – Divisão de Docentes por Pós-Graduação 2019**

<b>Variáveis</b>	<b>Observações</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Especialização	931692	.4018807	.4902783	0	1
Mestrado	931692	.0352917	.1845162	0	1
Doutorado	931692	.0061662	.0782827	0	1
Nenhuma Pós	931692	.5697945	.495105	0	1

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2019.

**Tabela D. 3 – Localização de Alocação dos Docentes 2019**

<b>Localização</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentual</b>	<b>Acumulado</b>
Rural	63,804	6.40	6.40
Urbana	933,541	93.60	100.00
Total	997,345	100.00	

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2019.

**Tabela D. 4 – Escolaridade Docente por Área Urbana 2019**

<b>Variáveis</b>	<b>Observações</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Fund. Incom.	933541	.0005784	.0240439	0	1
Fund. Comp.	933541	.0015725	.0396237	0	1
Ens. Médio	933541	.0622233	.2415608	0	1
Superior	933541	.9356258	.2454186	0	1

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2019.

**Tabela D. 5 – Escolaridade Docente por Área Rural 2019**

<b>Variáveis</b>	<b>Observações</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Fund. Incom.	63804	.0039026	.0623491	0	1
Fund. Comp.	63804	.0029622	.0543458	0	1
Ens. Médio	63804	.0802301	.2716512	0	1
Superior	63804	.9129051	.2819762	0	1

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2019.

**Tabela D. 6 – Caracterização de Pós-Graduação por Área Urbana 2019**

<b>Variáveis</b>	<b>Observações</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Min</b>	<b>Variáveis</b>
Especialização	873445	.4034954	.4905987	0	1
Mestrado	873445	.035044	.1838911	0	1
Doutorado	873445	.0055974	.074606	0	1
Nenhuma Pós	873445	.5685716	.4952759	0	1

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2019.

**Tabela D. 7 – Caracterização de Pós-Graduação por Área Rural 2019**

<b>Variáveis</b>	<b>Observações</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Min</b>	<b>Variáveis</b>
Especialização	58247	.3776675	.484808	0	1
Mestrado	58247	.0390063	.1936116	0	1
Doutorado	58247	.014696	.1203342	0	1
Nenhuma Pós	58247	.5881333	.4921755	0	1

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2019.

**Tabela D. 8 – Divisão Docente por Sexo 2019**

<b>Sexo</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentual</b>	<b>Acumulado</b>
Mulheres	714,225	71.61	71.61
Homens	283,120	28.39	100.00
Total	997,345	100.00	

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2019.

**Tabela D. 9 – Escolaridade Docente por Sexo, Fundamental Incompleto 2019**

<b>Fundamental Incompleto</b>	<b>Resumo sexo</b>		<b>Frequência</b>
	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	
Não	.28381345	.45084763	996556
Sim	.3599493	.48028967	789
Total	.28387368	.4508765	997345

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2019.

**Tabela D. 10 – Escolaridade Docente por Sexo, Fundamental Completo 2019**

<b>Fundamental Completo</b>	<b>Resumo sexo</b>		<b>Frequência</b>
	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	
Não	.28415729	.45101234	995688
Sim	.11345806	.31724764	1657
Total	.28387368	.4508765	997345

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2019.

**Tabela D. 11 – Escolaridade Docente por Sexo, Médio Completo 2019**

<b>Ensino Médio Completo</b>	<b>Resumo sexo</b>		<b>Frequência</b>
	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	
Não	.29481939	.45596178	934138
Sim	.12210673	.32741162	63207
Total	.28387368	.4508765	997345

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2019.

**Tabela D. 12 – Escolaridade Docente por Sexo, Superior Completo 2019**

<b>Ensino Superior Completo</b>	<b>Resumo sexo</b>		<b>Frequência</b>
	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	
Não	.12474677	.33043408	65653
Sim	.29508679	.45608201	931692
Total	.28387368	.4508765	997345

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2019.

**Tabela D. 13 – Pós-Graduação Docente por Sexo, Especialização 2019**

<b>Especialização</b>	<b>Resumo sexo</b>		<b>Frequência</b>
	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	
Não	.32797261	.46947521	557263
Sim	.24614279	.43076329	374429
Total	.29508679	.45608201	931692

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2019.

**Tabela D. 14 – Pós-Graduação Docente por Sexo, Mestrado 2019**

<b>Mestrado</b>	<b>Resumo sexo</b>		<b>Frequência</b>
	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	
Não	.28875704	.45318499	898811
Sim	.46811228	.49898973	32881
Total	.29508679	.45608201	931692

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2019.

**Tabela D. 15 – Pós-Graduação Docente por Sexo, Doutorado 2019**

<b>Doutorado</b>	<b>Resumo sexo</b>		<b>Frequência</b>
	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	
Não	.29385483	.4555265	925947
Sim	.49364665	.50000315	5745
Total	.29508679	.45608201	931692

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2019.

**Tabela D. 16 – Pós-Graduação Docente por Sexo, Nenhuma Pós 2019**

<b>Nenhuma Pós</b>	<b>Resumo sexo</b>		<b>Frequência</b>
	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	
Não	.26112285	.4392473	400819
Sim	.32073019	.4667577	530873
Total	.29508679	.45608201	931692

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2019.

**Tabela D. 17 – Média de Idade Docente 2019**

<b>Variável</b>	<b>Observações</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Idade	997345	41.66868	9.550981	15	92

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2019.

**Tabela D. 18 – Segmentação Docente por Cor/Raça 2019**

<b>Variáveis</b>	<b>Observações</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Não Declarada	997345	.1891803	.391652	0	1
Branca	997345	.4250104	.4943448	0	1
Preta	997345	.0710095	.2568409	0	1
Parda	997345	.3084098	.461837	0	1
Amarela	997345	.0045411	.0672342	0	1
Indígena	997345	.0018489	.0429592	0	1

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2019.

**Tabela D. 19 – Pós-Graduação Docente para Não Negros 2019**

<b>Variáveis</b>	<b>Observações</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Especialização	865567	.401181	.4901378	0	1
Mestrado	865567	.0360954	.1865277	0	1
Doutorado	865567	.0063935	.0797034	0	1
Nenhuma Pós	865567	.5695943	.4951332	0	1

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2019.

**Tabela D. 20 – Pós-Graduação Docente para Negros 2019**

<b>Variáveis</b>	<b>Observações</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Especialização	66125	.4110397	.4920261	0	1
Mestrado	66125	.0247713	.1554285	0	1
Doutorado	66125	.0031909	.0563985	0	1
Nenhuma Pós	66125	.5724159	.4947319	0	1

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2019.

**Tabela D. 21 – Média Dependência Administrativa 2019**

<b>Variáveis</b>	<b>Observações</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Federal	997345	.0136172	.1158954	0	1
Estadual	997345	.4936857	.4999604	0	1
Municipal	997345	.3201209	.466523	0	1
Privada	997345	.1725762	.3778807	0	1

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2019.

**Tabela D. 22 – Escolaridade Docente por Dependência Administrativa 2019**

<b>Escolaridade</b>	<b>Dependência Administrativa</b>				<b>Total</b>
	Federal	Estadual	Municipal	Privada	
Fund. Incom.	0	414	228	147	789
Fund. Comp.	0	111	943	603	1,657
Ens. Médio	58	5,408	35,022	22,719	63,207
Superior	13,523	486,442	283,078	148,649	931,692
Total	13,581	492,375	354,499	172,118	997,345

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2019.

**Tabela D. 23 – Especialização por Dependência Administrativa 2019**

<b>Especialização</b>	<b>Dependência Administrativa</b>				<b>Total</b>
	Federal	Estadual	Municipal	Privada	
Não	9,935	307,159	144,658	95,511	557,263
Sim	3,588	179,283	138,420	53,138	374,429
Total	13,523	486,442	283,078	148,649	931,692

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2019.

**Tabela D. 24 – Mestrado por Dependência Administrativa 2019**

<b>Mestrado</b>	<b>Dependência Administrativa</b>				<b>Total</b>
	Federal	Estadual	Municipal	Privada	
Não	6,641	475,520	277,469	139,181	898,811
Sim	6,882	10,922	5,609	9,468	32,881
Total	13,523	486,442	283,078	148,649	931,692

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2019.



**Tabela D. 25 – Doutorado por Dependência Administrativa 2019**

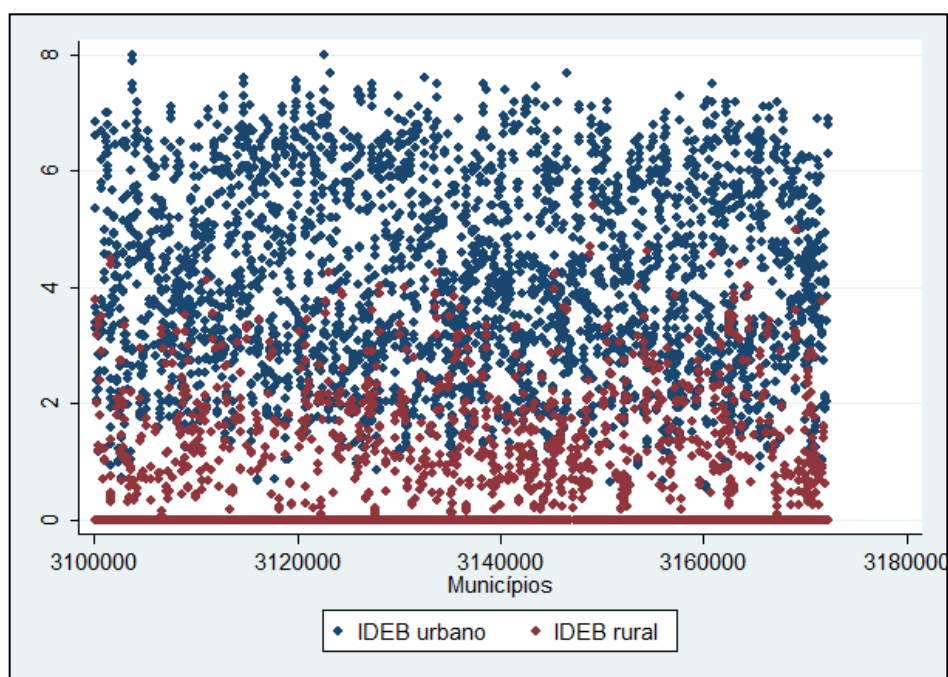
<b>Doutorado</b>	<b>Dependência Administrativa</b>				<b>Total</b>
	Federal	Estadual	Municipal	Privada	
Não	10,195	485,620	282,442	147,690	925,947
Sim	3,328	822	636	959	5,745
Total	13,523	486,442	283,078	148,649	931,692

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2019.

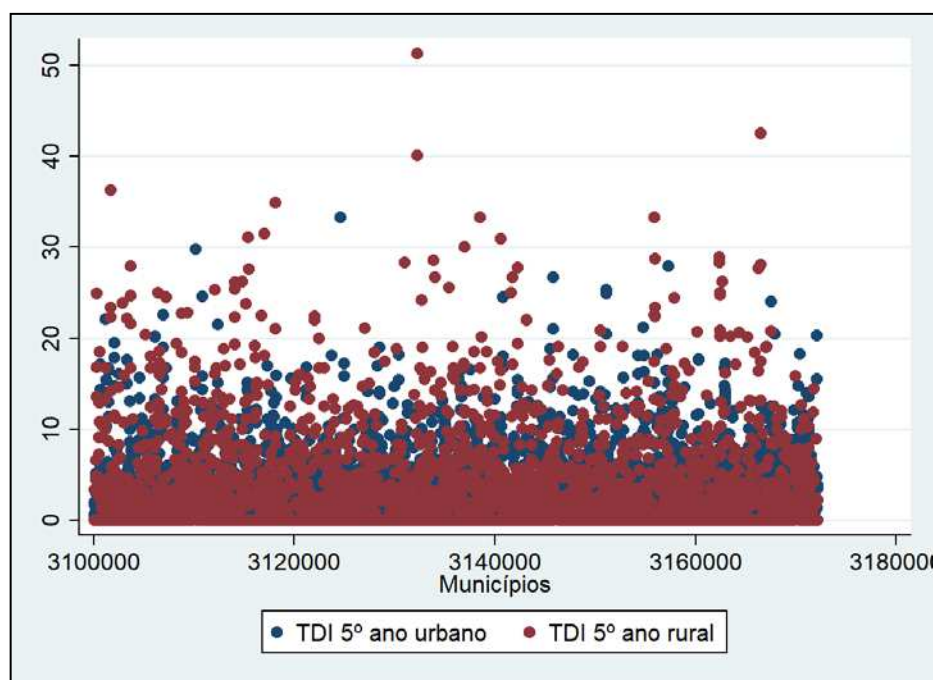
**Tabela D. 26 – Nenhuma Pós por Dependência Administrativa 2019**

<b>Nenhuma Pós</b>	<b>Dependência Administrativa</b>				<b>Total</b>
	Federal	Estadual	Municipal	Privada	
Não	11,293	187,329	142,336	59,861	400,819
Sim	2,230	299,113	140,742	88,788	530,873
Total	13,523	486,442	283,078	148,649	931,692

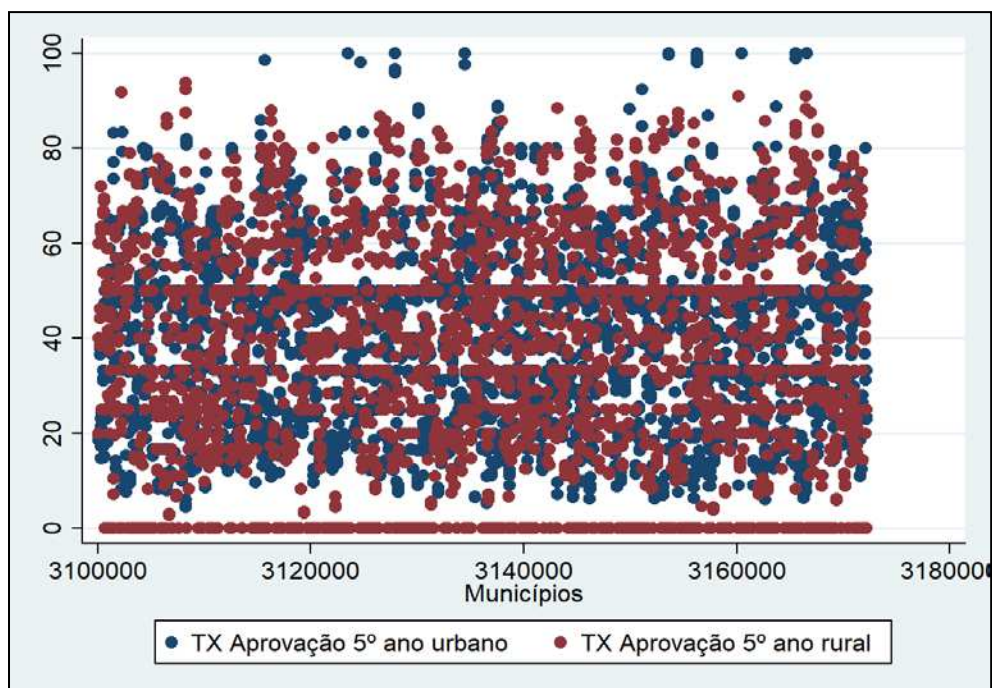
Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do Censo Escolar 2019.

**ANEXO E****ANEXO E. 1– Média IDEB por localização**

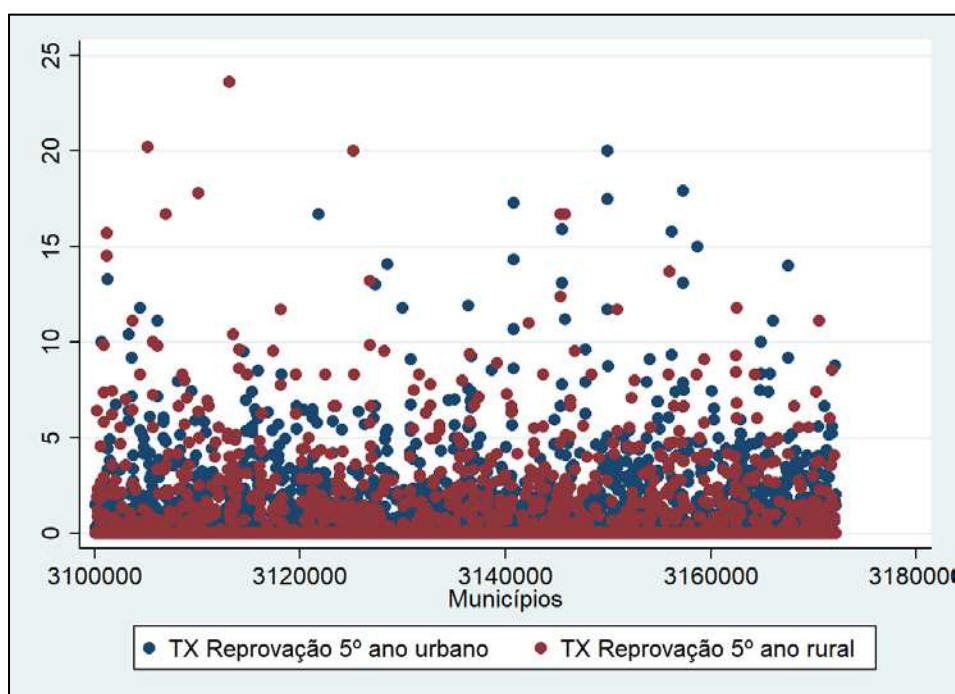
Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do INEP.

**ANEXO E. 2 - Média da Taxa de Distorção Idade-Série por localização**

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do INEP.

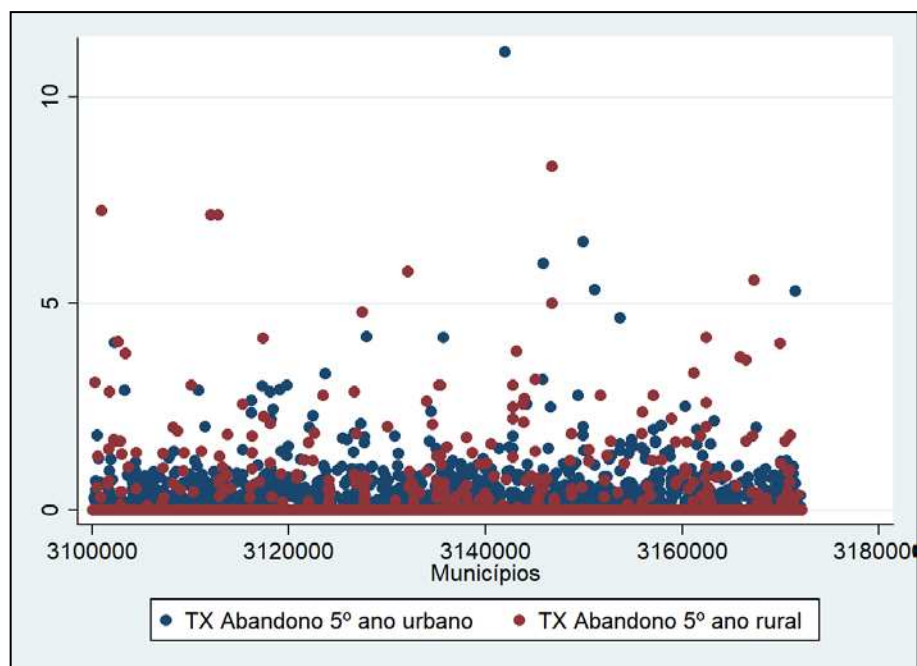
**ANEXO E. 3 – Média da Taxa de Aprovação por localização**

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do INEP.

**ANEXO E. 4 – Média da Taxa de Reprovação por localização**

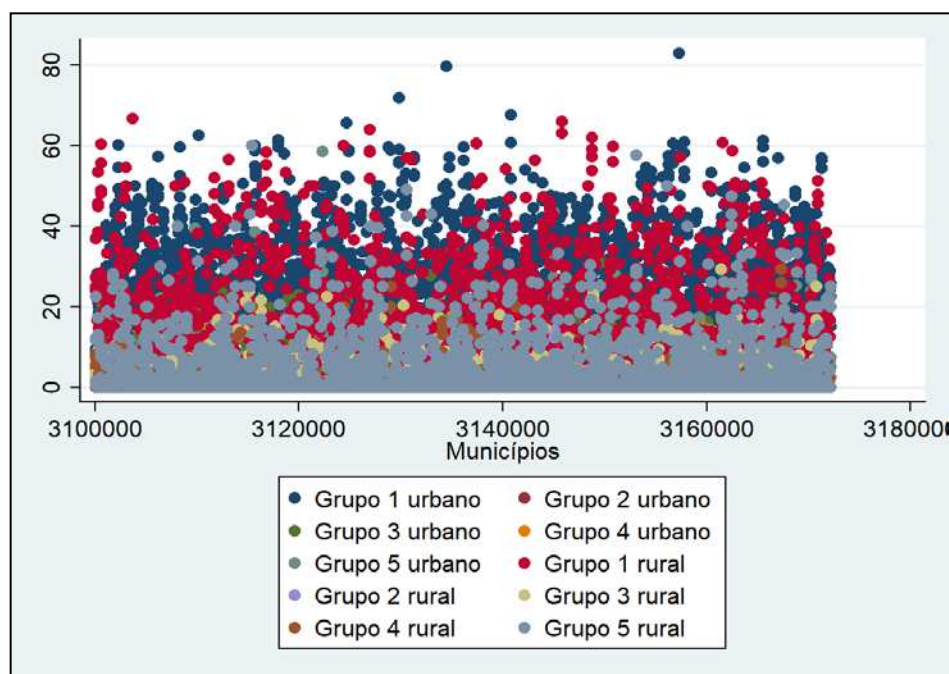
Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do INEP.

### ANEXO E. 5 – Média da Taxa de Abandono por localização

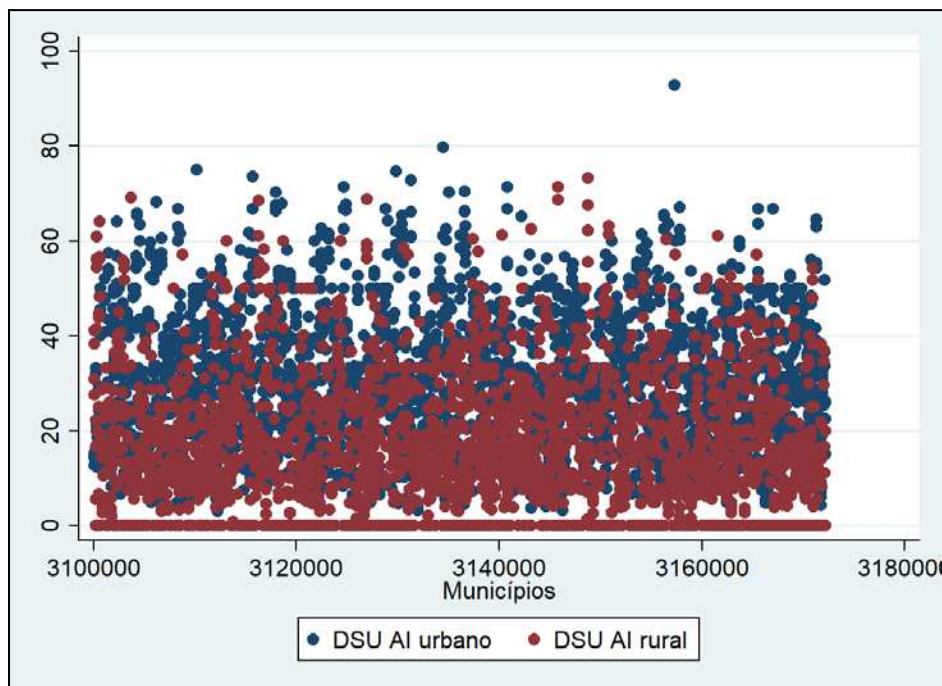


Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do INEP.

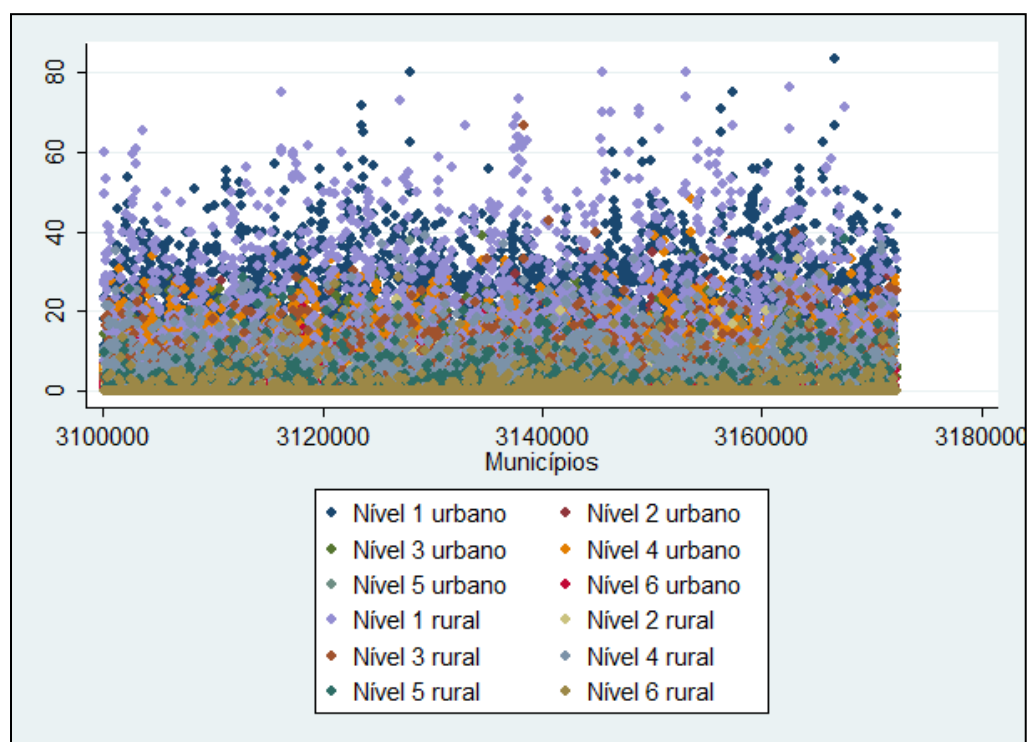
### ANEXO E. 6 – Média do Indicador de Adequação da Formação Docente por localização



Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do INEP.

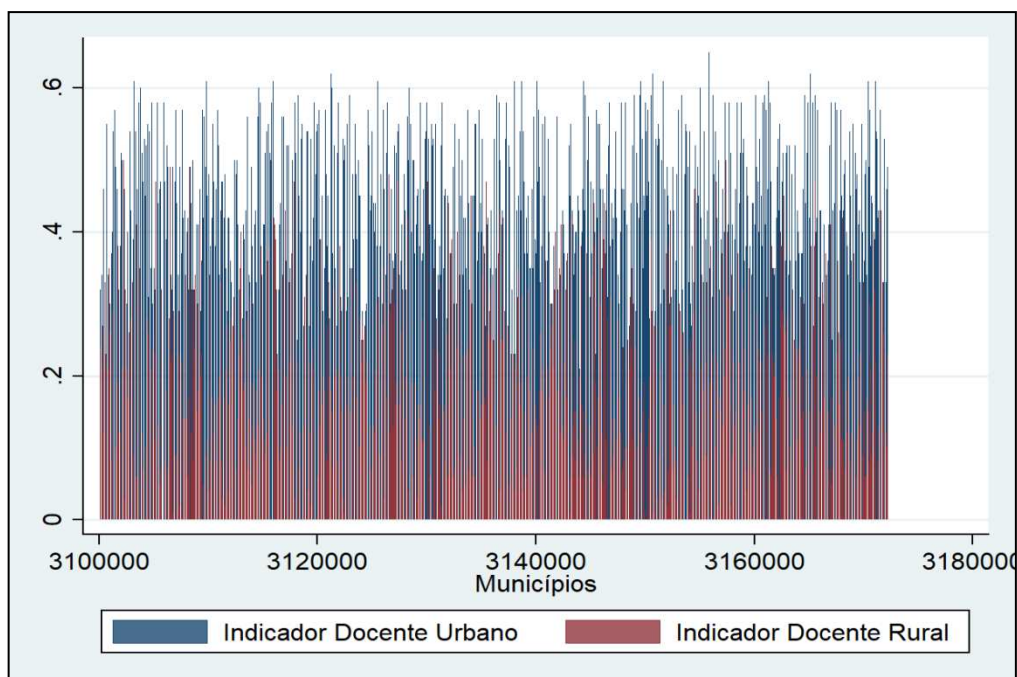
**ANEXO E. 7 - Média do Percentual de Docentes com Curso Superior por localização**


Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do INEP.

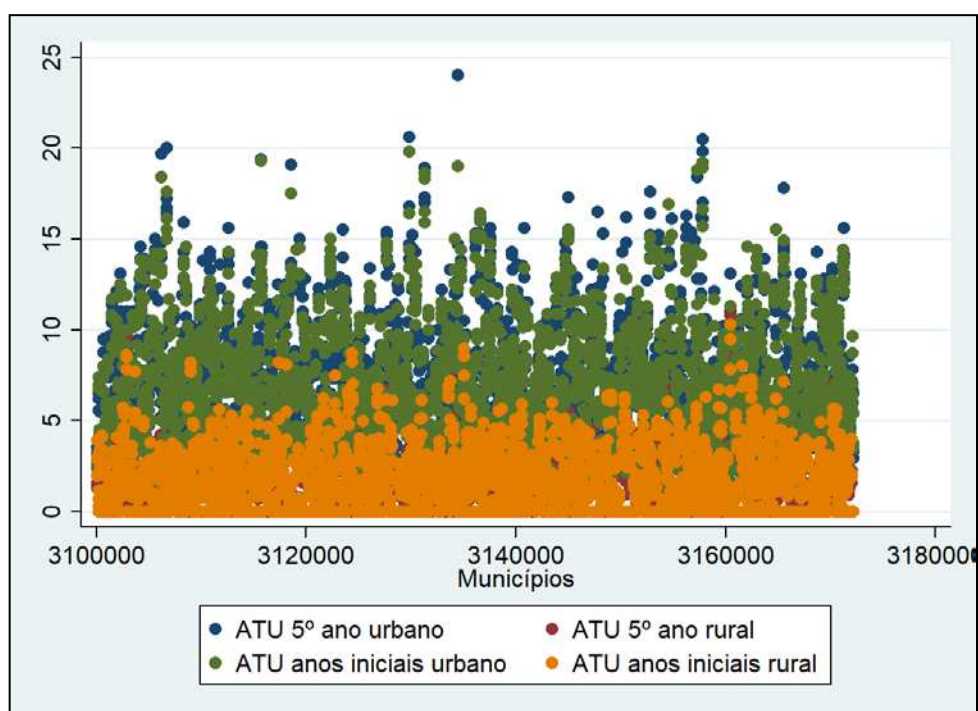
**ANEXO E. 8 - Média de Docentes por Indicador de Esforço Docente por localização**


Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do INEP.

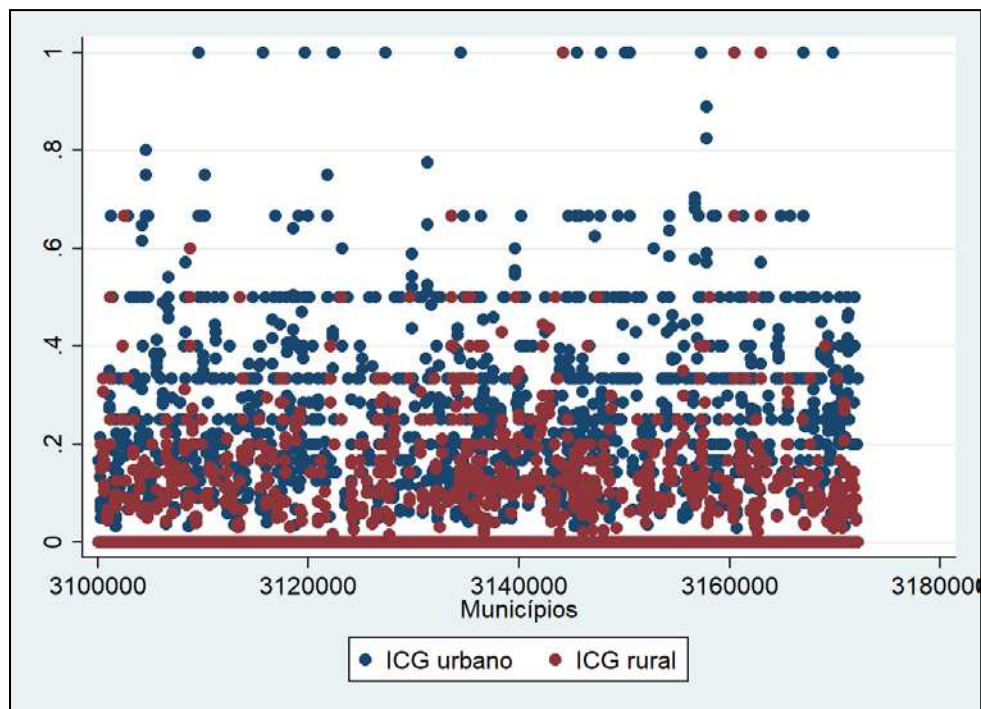


**ANEXO E. 9 - Distribuição do indicador docente municipal por localização**

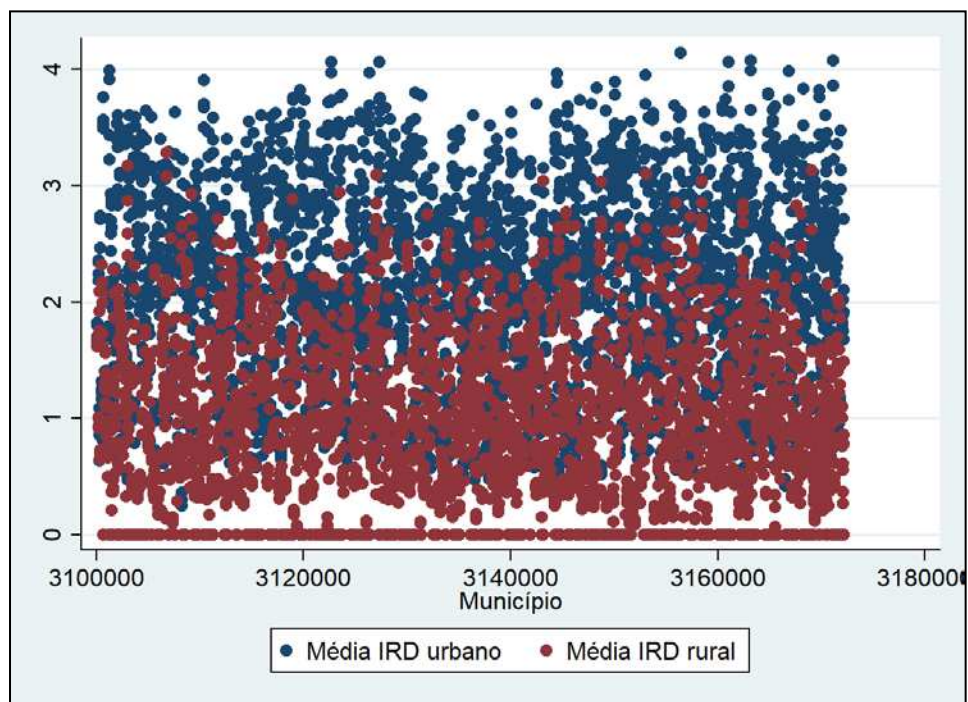
Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do INEP.

**ANEXO E. 10 - Média de alunos por turma ensino fundamental por localização**

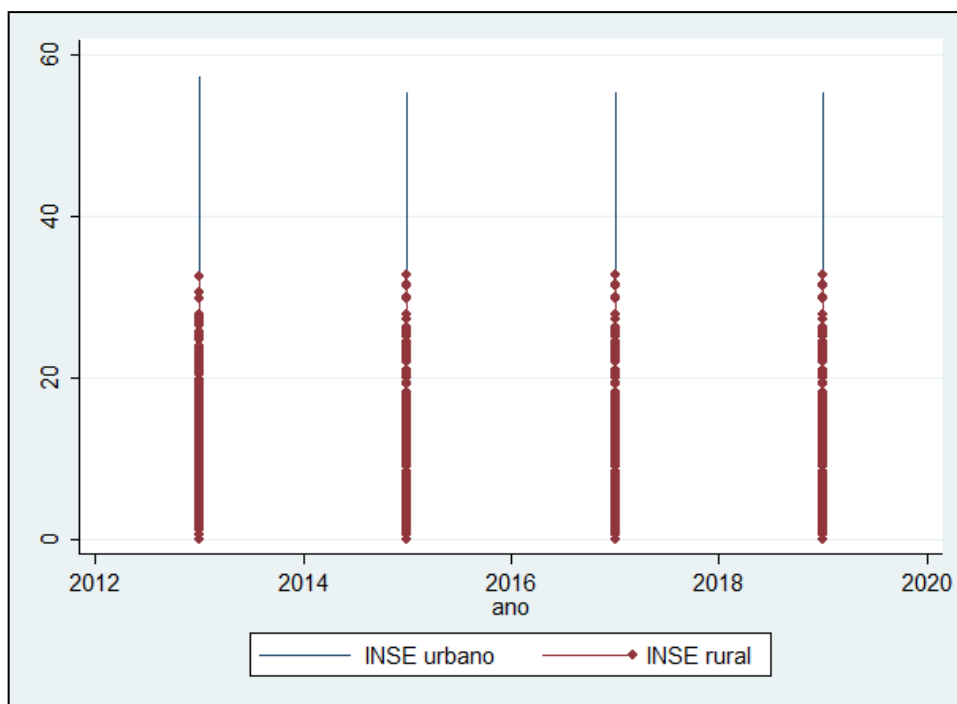
Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do INEP.

**ANEXO E. 11 - Distribuição do Indicador de Complexidade da Gestão por localização**

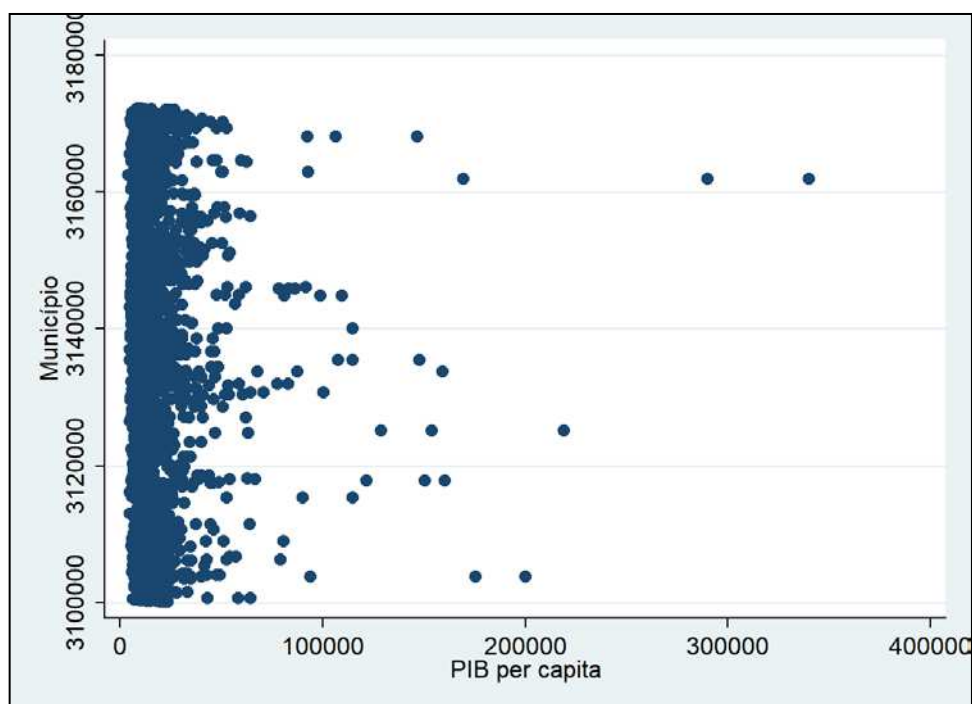
Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do INEP.

**ANEXO E. 12 – Distribuição do Indicador de Regularidade Docente por localização**

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do INEP.

**ANEXO E. 13 – Média do Nível Socioeconômico por localização**

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do INEP.

**ANEXO E. 14 – PIB per capita por município**

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em dados do INEP.



